

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

**Jean LEROUX-ROBERT**

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 10 Janvier 1907, à Paris

---

# LES ÉPITHÉLIOMAS INTRA-LARYNGÉS

---

FORMES ANATOMO-CLINIQUES -- VOIES D'EXTENSION

---

ÉTUDES COMPARÉES

CLINIQUE, RADIOGRAPHIQUE et ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE

---

*Président : M. LEMAITRE, Professeur*

---

PARIS

GASTON DOIN & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

---

1936



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1936

---

THÈSE

N°

---

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jean LEROUX-ROBERT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 10 Janvier 1907, à Paris

---

LES ÉPITHÉLIOMAS INTRA-LARYNGÉS

---

FORMES ANATOMO-CLINIQUES -- VOIES D'EXTENSION

---

ÉTUDES COMPARÉES

CLINIQUE, RADIOGRAPHIQUE et ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE

---

*Président : M. LEMAITRE, Professeur*

---

PARIS

GASTON DOIN & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

---

1936

I. — PROFESSEURS

|                                                                  |                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                  | MM.               |
| Anatomie .....                                                   | ROUVIÈRE.         |
| Physiologie .....                                                | Léon BINET.       |
| Physique médicale .....                                          | STROHL.           |
| Chimie médicale .....                                            | DESGREZ.          |
| Bactériologie .....                                              | Robert DEBRÉ.     |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale .....               | BRUMPT.           |
| Pathologie médicale et générale .....                            | BAUDOUIN.         |
| Pathologie chirurgicale.....                                     | CHEVASSU.         |
| Anatomie pathologique .....                                      | ROUSSY.           |
| Histologie.....                                                  | CHAMPY.           |
| Pharmacologie et matière médicale .....                          | TIFFENEAU.        |
| Thérapeutique .....                                              | HARVIER.          |
| Hygiène et médecine préventive .....                             | TANON.            |
| Médecine légale.....                                             | BALTHAZARD.       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....                 | LAIGNEL-LAVASTINE |
| Pathologie expérimentale et comparée.....                        | FIESSINGER.       |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie.....                    | Maurice VILLARET. |
| Clinique médicale .....                                          | LOEPER.           |
|                                                                  | CARNOT.           |
|                                                                  | CLERC.            |
|                                                                  | Marcel LABBÉ.     |
| Hygiène et clinique de la première enfance.....                  | LEREBOULLET.      |
| Clinique des maladies des enfants .....                          | NOBÉCOURT.        |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale .. | H. CLAUDE.        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....            | GOUGEROT.         |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                   | GUILLAIN.         |
| Clinique des maladies infectieuses.....                          | LEMIERRE.         |
|                                                                  | CUNÉO.            |
| Clinique chirurgicale.....                                       | GOSSET.           |
|                                                                  | GRÉGOIRE.         |
|                                                                  | LENORMANT.        |
| Clinique ophtalmologique .....                                   | TERRIEN.          |
| Clinique urologique .....                                        | MARION.           |
|                                                                  | BRINDEAU.         |
| Clinique d'accouchements.....                                    | COUVELAIRE.       |
|                                                                  | JEANNIN.          |
| Clinique gynécologique .....                                     | MOCQUOT           |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....               | OMBRÉDANNE.       |
| Clinique thérapeutique médicale .....                            | RATHERY.          |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                          | LEMAITRE.         |
| Clinique thérapeutique chirurgicale.....                         | Pierre DUVAL.     |
| Clinique propédeutique .....                                     | SERGENT.          |
| Clinique de la Tuberculose .....                                 | BEZANÇON.         |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte .....             | MATHIEU.          |
|                                                                  | HOVELACQUE.       |
| Professeurs sans chaire .....                                    | MULON.            |
|                                                                  | OLIVIER.          |
|                                                                  | VERNE.            |



## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.  
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.  
 BESANÇON (J.).. Hydrologie.  
 BOULIN ..... Pathologie médicale.  
 BULLIARD..... Histologie.  
 CATHALA ..... Pathologie médicale.  
 CHEVALLIER ... Pathologie médicale.  
 DOGNON..... Physique.  
 FEY ..... Urologie.  
 GALLIARD..... Parasitologie.  
 GASTINEL..... Bactériologie.  
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie  
 chirurgicale.  
 GAYET ..... Physiologie.  
 GIROUD..... Histologie.  
 HAGUENAU .... Pathologie médicale.  
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.  
 HAZARD ..... Pharmacologie.  
 HUGUENIN ..... Anatomie pathologique.  
 JOANNON ..... Hygiène.  
 LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.

MM.

LACOMME ..... Obstétrique.  
 LANTUÉJOUL ... Obstétrique.  
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.  
 LEMAIRE ..... Pathologie expérimentale  
 LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale.  
 M<sup>me</sup> J. LÉVY..... Pharmacologie.  
 LÉVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiatrie  
 MOREAU ..... Pathologie médicale.  
 MOULONGUET... Pathologie chirurgicale.  
 MOUQUIN ..... Pathologie médicale.  
 OBERLING..... Anatomie pathologique.  
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.  
 PIÉDELIÈVRE... Médecine légale.  
 PORTES ..... Obstétrique.  
 RICHET ..... Physiologie.  
 SANNIÉ..... Chimie biologique.  
 SÉNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.  
 TROISIER ..... Pathologie expérimentale  
 TURPIN ..... Pathologie médicale.  
 VIGNES ..... Obstétrique.  
 WILMOTH ..... Pathologie chirurgicale.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

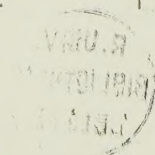
pour le service des examens

MM.

ALGLAVE ..... Pathologie chirurgicale.  
 BUSQUET ..... Pharmacologie.  
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.  
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.



#### IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

| MM.                        |                          | MM.           |                          |
|----------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| ABRAMI.....                | } Clinique médicale.     | RASSET.....   | } Clinique chirurgicale. |
| ALAJOUANINE..              |                          | BROCQ.....    |                          |
| AUBERTIN.....              |                          | CADENAT.....  |                          |
| BRULÉ.....                 |                          | GATELLIER.... |                          |
| CHABROL.....               |                          | HEITZ-BOYER.. |                          |
| CHIRAY.....                |                          | MOURE.....    |                          |
| DONZELOT.....              |                          | QUENU.....    |                          |
| DUVOIR.....                |                          | SCHWARTZ..... |                          |
| LIAN.....                  |                          | VELTER.....   |                          |
| PASTEUR-VALLERY-RADOT..... |                          |               |                          |
| SÉZARY.....                |                          |               |                          |
| MM.                        |                          |               |                          |
| ECALLE.....                | } Clinique obstétricale. |               |                          |
| GUÉNIOT.....               |                          |               |                          |
| LE LORIER.....             |                          |               |                          |
| LÉVY-SOLAL....             |                          |               |                          |
| METZGER.....               |                          |               |                          |

#### V. — CHARGÉS DE COURS

| MM.                        |                      |
|----------------------------|----------------------|
| CHAILLEY-BERT, agrégé..... | Éducation physique.  |
| LEDOUX-LEBARD.....         | Radiologie clinique. |
| WEIL-HALLÉ.....            | Puériculture.        |
| RUPPE.....                 | Stomatologie.        |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend donner aucune approbation ni improbation.*

A MA FEMME

A MON PÈRE LE DOCTEUR LEROUX-ROBERT

Ancien Assistant d'Oto-rhino-laryngologie de la Salpêtrière  
Chevalier de la Légion d'Honneur

ET A MA MÈRE

A MON BEAU-PÈRE LE DOCTEUR A. HAUTANT

Laryngologiste de l'Hôpital Tenon et de la Fondation Curie  
Officier de la Légion d'Honneur

MEIS ET AMICIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMAITRE

Professeur de Clinique Oto-Rhino-Laryngologique à la Faculté  
Laryngologiste de l'Hôpital Lariboisière  
Membre de l'Académie de Médecine  
Commandeur de la Légion d'Honneur

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR A. MOULONGUET

Laryngologiste de l'Hôpital Boucicaut  
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR L. BALDENWECK

Laryngologiste de l'Hôpital Beaujon  
Chevalier de la Légion d'Honneur

## A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

### *Stage*

1925-1926. M. LE PROFESSEUR WIDAL (*in memoriam*).  
M. LE PROFESSEUR GOSSET.

---

### *Externat*

1926-1927. M. LE PROFESSEUR GOSSET.  
1917-1928. M. LE PROFESSEUR LEMIERRE.  
1928-1929. M. LE PROFESSEUR LEMAITRE.

---

M. LE PROFESSEUR WORMS.  
M. LE PROFESSEUR GUILLAIN.  
M. LE DOCTEUR BALDENWECK.

---

### *Internat*

1932-1933. M. LE DOCTEUR VEAU.  
M. LE DOCTEUR LARDENNOIS.  
1933-1934. M. LE PROFESSEUR BEZANÇON.  
M. LE DOCTEUR A. MOULONGUET.  
1934-1935. M. LE DOCTEUR HAUTANT.  
1935-1936. M. LE PROFESSEUR LEMAITRE.

## A MES MAITRES A LA FACULTÉ

(Laboratoire d'Anatomie Pathologique, 1930-1935)

### MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUSSY

Doyen de la Faculté de Médecine de Paris  
Directeur de l'Institut du Cancer  
Membre de l'Académie de Médecine  
Commandeur de la Légion d'Honneur

### MONSIEUR LE DOCTEUR ROGER LEROUX

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris  
Sous-Directeur de l'Institut du Cancer  
Chevalier de la Légion d'Honneur

### A MON AMI LE DOCTEUR JACQUES DELARUE

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris  
Ancien chef de clinique  
Assistant d'Anatomie Pathologique à la Faculté

A MES MAITRES A L'INSTITUT DU RADIUM

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR REGAUD

Professeur à l'Institut Pasteur  
Directeur de l'Institut du Radium de l'Université de Paris  
Membre de l'Académie de Médecine  
Commandeur de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. LACASSAGNE

Sous-Directeur de l'Institut du Radium de l'Université de Paris

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. COUTARD

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. BACLESSE

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. GRICOUROFF

Chefs de Services à la Fondation Curie

A MES AUTRES MAÎTRES

MESSIEURS LES DOCTEURS

RAMADIER, AUBRY, OMBRÉDANNE,

AUBIN, LEMARIEY

Laryngologistes des Hôpitaux

MESSIEURS LES DOCTEURS

CHARRIER, MADIER, MOULONGUET-DOLERIS,

THALHEIMER, PETIT-DUTAILLIS,

SOUPAULT, LEIBOVICI

Chirurgiens des Hôpitaux

MESSIEURS LES DOCTEURS

DE GENNES, J. DECOURT, JUSTIN-BESANÇON,

ETIENNE-BERNARD, CAROLI, GILBERT-DREYFUS

Médecins des Hôpitaux

A MESSIEURS LES DOCTEURS

PAUL PLESSIER, PIERRE JOURDAN

Anciens Internes des Hôpitaux

A MESSIEURS LES DOCTEURS OBERLING, HUGUENIN

Professeurs agrégés d'Anatomie-Pathologique à la Faculté

A MES AMIS ET COLLÈGUES D'INTERNAT

A MES AMIS ET COLLÈGUES DU LABORATOIRE  
D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE LA FACULTÉ



# LES ÉPITHÉLIOMAS INTRA-LARYNGÉS

---

## INTRODUCTION

---

Ce travail a pour but de préciser le diagnostic des épithéliomas intra-laryngés, et en particulier leur diagnostic d'extension, à l'aide des études parallèles et comparées de l'*anatomie pathologique*, de la *clinique*, et de la *radiographie* de ces tumeurs. Il repose sur soixante observations, étudiées à ce triple point de vue, d'épithéliomas de l'endo-larynx, opérés par notre maître M. HAUTANT et ayant nécessité soit une laryngectomie totale, soit une hémilaryngectomie, soit une thyrotomie.

I) Les coupes en séries de chaque pièce opératoire nous ont permis d'établir histologiquement le point de départ du cancer, la topographie de l'envahissement néoplasique, la façon dont les cartilages se laissent attaquer ; en un mot, d'étudier les *modes d'extension du néoplasme à partir de ses différentes localisations originelles*.

Profitant du matériel d'étude que nous avons réuni, nous compléterons cette étude topographique par une étude cytologique, structurale et architecturale.

II) En comparant les données de l'anatomie pathologique à celles de la clinique, nous avons été amenés à regrouper les diverses *formes anatomo-cliniques* des épithéliomas intra-laryngés et à analyser quelques détails de leur séméiologie.

III) L'étude anatomo-pathologique et clinique de chaque cas a servi de contrôle à l'interprétation du cliché radiographique fait quelques jours avant l'intervention.

Nous avons pu nous convaincre, en procédant ainsi, de l'intérêt de la *radiographie* dans le diagnostic de ces formes anatomo-cliniques de cancers du larynx dont la laryngoscopie seule ne permet pas toujours d'apprécier l'étendue.

Le cliché montrera souvent avec netteté le degré d'extension et d'envahissement, de tumeurs intra-laryngées difficiles à voir parce que, sous-glottiques, plus ou moins masquées par l'épiglotte, trop peu saillantes, ou à propagation presque strictement sous-muqueuse.

\*  
\* \*

Peut-être pourrions-nous dépasser le simple point de vue descriptif et diagnostique de ce travail en mettant en relief l'intérêt de ces notions anatomo-pathologiques et radiographiques au moment de la *discussion thérapeutique*.

A chaque forme anatomo-clinique correspond un traitement différent. Il est parfois délicat, par la simple clinique, de faire ce choix.

La radiographie, par les renseignements complémentaires qu'elle apporte, concernant en particulier l'extension de la tumeur, permet alors de mieux juger de l'opportunité de telle ou telle thérapeutique, chirurgicale ou radiothérapique.

Si la chirurgie est indiquée, elle permet de modifier la technique dans un sens économique ou élargi, suivant les cas.

Si c'est, au contraire, la radiothérapie qui s'impose, elle a de plus l'avantage d'être le premier élément à partir duquel, sur des clichés successifs, on va pouvoir suivre l'action des rayons sur la tumeur.

\*  
\* \*

\*  
\* \*

C'est à l'Institut Curie que nous avons poursuivi ce travail et nous devons en remercier M. le Professeur REGAUD de nous y avoir si aimablement accepté.

Dans deux de ses laboratoires, nous avons rencontré ceux qui nous ont permis de mener à bien notre étude : M. BACLESSE, chef de laboratoire de Radiologie et M. GRICOUROFF, chef du laboratoire d'Anatomie Pathologique. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de toute notre reconnaissance.

Nous ne voulons pas commencer ces lignes sans dire toute notre gratitude à notre beau-père, M. A. HAUTANT qui nous a inspiré cette étude et nous a guidé de ses affectueux conseils.

Nous remercions également ceux qui nous ont aidé dans la réalisation pratique de ce travail. M<sup>lle</sup> GAUDET, du laboratoire d'Anatomie Pathologique de l'Institut Curie qui a bien voulu se charger de la technique histologique, le Docteur ARDOIN, chef de laboratoire à la Faculté qui nous a très aimablement exécuté les microphotographies, M. BERKMAN, dessinateur médical dont la collaboration nous a été précieuse et MM. DOIN et Robert BUSSIÈRE grâce auxquels l'édition de ce travail a pu être particulièrement soignée.

---



## DÉFINITION

---

Nous définirons d'abord ce qu'il faut entendre par épithéliomas *intra-laryngés*.

Ce terme ne peut correspondre qu'à une expression *clinique*.

On doit donc décrire comme épithéliomas intra-laryngés, tous ceux qui, en laryngoscopie, apparaissent développés :

— à la face postérieure de la moitié inférieure de l'épiglotte ;

— au niveau des bandes ventriculaires ;

— dans les ventricules ;

— sur les cordes vocales ;

— dans la sous-glotte ;

en écartant systématiquement :

— tous les épithéliomas des régions précédentes accompagnés de symptômes laryngoscopiques d'envahissement des régions exo-laryngées, c'est-à-dire des sinus piriformes, des gouttières pharyngo-épiglottiques et du sillon glosso-épiglottique ;

— et tous les épithéliomas marginaux qui, presque d'emblée sont des cancers pharyngo-laryngés, c'est-à-dire ceux des bords libres et de la moitié supérieure de l'épiglotte, des replis ary-épiglottiques et des aryténoïdes.

Cette définition clinique s'inspire également d'un point de vue thérapeutique, l'épithélioma intra-laryngé devant être, par sa définition même, un cancer chirurgical toujours extirpable par laryngectomie partielle ou totale.

Nous verrons néanmoins qu'il y a lieu de faire quelques réserves au sujet de cette dernière proposition. Certains cancers cliniquement intra-laryngés ne le sont pas au point de vue anatomique et ont déjà franchi les limites cartilagineuses de la boîte laryngée. Et c'est ainsi, entre autres exemples, que vient se rendre utile la radiographie du larynx.

---

# ANATOMIE PATHOLOGIQUE

---

## I

### ANATOMIE MACROSCOPIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

#### A.

#### *LES DIFFÉRENTES LOCALISATIONS DES ÉPITHÉLIOMAS INTRA-LARYNGÉS ASPECTS MACROSCOPIQUES ET MODES D'EXTENSION*

L'étude complète de chaque pièce opératoire, au point de vue macroscopique d'une part, au point de vue histologique et topographique sur des coupes en série, d'autre part, nous autorise à isoler différentes formes d'épithéliomas intra-laryngés, suivant leurs points de départ et leurs modes respectifs d'extension.

Nous étudierons successivement :

1. — L'épithélioma vestibulaire (épithélioma de la bande ventriculaire et de la moitié inférieure de l'épiglotte).
2. — L'épithélioma du ventricule.
3. — L'épithélioma de la corde vocale (face supérieure et bord libre).

4. — L'épithélioma de la sous-glotte (face inférieure de la corde et sous-glotte proprement dite).

A chacune de ces localisations correspondent des territoires d'extension qui leur sont propres et qui paraissent en quelque sorte indépendants les uns des autres, du moins pendant la majeure partie de leur évolution. Nous tenterons, à la fin de ce chapitre, de trouver une explication de cette indépendance dans l'étude de la configuration anatomique même du larynx et surtout dans celle de ses territoires lymphatiques.

### 1) ÉPITHÉLIOMA VESTIBULAIRE

#### *Epithélioma de la bande ventriculaire et de la moitié inférieure de l'épiglotte*

Il nous paraît difficile de séparer l'étude de l'épithélioma de la bande ventriculaire, de celle de l'épithélioma du pied et la moitié inférieure de l'épiglotte. Alors que chacune de ces deux localisations paraît parfois assez individualisée en clinique, nous n'avons jamais rencontré, anatomiquement parlant, un cancer n'atteignant exclusivement que l'une ou l'autre de ces deux régions.

#### ANATOMIE MACROSCOPIQUE.

Le larynx étant ouvert comme un livre après section verticale postérieure inter-aryténoïdienne, la tumeur apparaît soit sous forme d'un chou-fleur, soit sous forme d'une vaste ulcération creusante entourée de bords surélevés, située à la face postérieure de la moitié inférieure de l'épiglotte, exceptionnellement sur la ligne médiane, presque toujours décalée à droite ou à gauche et empiétant plus ou moins largement sur la bande ventriculaire du même côté. Une exploration au stylet, de l'ulcération, conduit en général assez profondément, dans la loge pré-épiglottique. Dans les cas dont nous nous

occupons ici, c'est-à-dire dans ceux qui répondent à la définition des cancers intra-laryngés que nous avons donnée plus haut, les bords et la moitié supérieure de l'épiglotte sont indemnes. Le repli ary-épiglottique du côté où siège la tumeur, paraît augmenté de volume, épaissi. Il peut s'agir déjà d'un début d'infiltration, mais souvent les coupes montrent qu'il ne s'agit que d'œdème réactionnel de voisinage. De même, en est-il généralement de l'aryténoïde du même côté.

En soulevant la masse tumorale ou en relevant la bande ventriculaire infiltrée, on entre facilement une sonde cannelée dans le ventricule qui est libre. Macroscopiquement, plancher du ventricule et corde vocale sont absolument indemnes.

En avant, jamais le cancer n'envahit la commissure antérieure pour atteindre la sous-glotte.

Mais, en examinant avec soin la pièce, il est impossible d'évaluer l'extension exacte des lésions et de préciser si l'exérèse a été ou non, complète, en particulier à travers la région pré-épiglottique.

Une tumeur végétante, paraissant *a priori* très étendue, peut n'être développée qu'à la surface de la bande ventriculaire ou de la face postérieure de l'épiglotte, sans envahir en profondeur : mais c'est exceptionnel.

La règle est, quelle que soit la forme macroscopique végétante ou ulcéreuse de la tumeur, qu'il y ait une infiltration profonde beaucoup plus étendue histologiquement qu'on ne pourrait le supposer cliniquement en l'absence de la radiographie.

#### ETUDE ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE

(cf. fig. 1 et observations I et II).

#### POINT DE DÉPART :

Il est difficile de donner le point de départ absolument précis du cancer.

Il semble néanmoins que le point de départ le plus fréquent soit le tiers antérieur de la bande ventriculaire et la

portion adjacente de l'épiglotte, c'est-à-dire environ *l'union de la bande ventriculaire et de l'épiglotte*.

#### EXTENSION :

Nous étudierons donc l'extension du cancer en différentes directions à partir de ce point.

1. *En arrière.* — Le cancer a une extension limitée.

Il peut envahir toute la longueur de la bande ventriculaire, soit en surface (toute la bande prend alors un aspect végétant), soit en profondeur (par infiltration sous-muqueuse) ; la bande est alors simplement augmentée de volume.

Mais dans tous les cas dont nous avons examiné les coupes en série, le cancer s'arrêtait en avant des cartilages ary-corniculés sans jamais les envahir.

2. *En dehors.* — Le cancer est bridé par le cartilage thyroïde.

Il n'envahit que très rarement le cartilage thyroïde, même lorsqu'il infiltre toute l'épaisseur de la bande ventriculaire et qu'il arrive au contact du périchondre interne.

Nous n'avons rencontré qu'une fois un envahissement de l'angle antéro-supérieur des deux ailes thyroïdiennes (cf. observation I).

3. *En bas.* — L'épithélioma n'a aucune tendance à devenir sous-glottique en passant par le fond du ventricule.

Nous n'avons jamais rencontré de cancer de la bande ou de l'épiglotte envahissant secondairement la corde ou la sous-gllotte.

La limite inférieure de l'extension en bas est toujours au-dessus d'un plan passant par la commissure antérieure et par le fond du ventricule.

4. *En haut.* — Le cancer remontant de la bande ventriculaire vers le repli ary-épiglottique pour devenir exo-laryngé ne nous paraît pas fréquent, ou tout au moins très tardif, Lorsqu'il existe un envahissement qui enjambe le repli ary-épiglottique, il s'agit souvent, semble-t-il, d'un cancer

à point de départ sur le repli ary-épiglottique lui-même et non sur la bande ventriculaire.

Par contre, le cancer de la bande ventriculaire peut venir bomber dans le sinus piriforme à travers le repli ary-épiglottique, soit en infiltrant profondément celui-ci, soit plus souvent en le refoulant simplement. En laryngoscopie, ce repli paraît parfois très infiltré, épaissi, augmenté de volume,

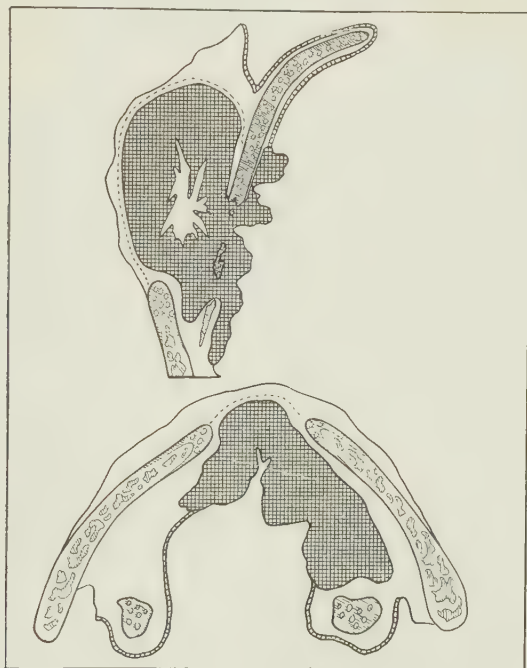


Fig. 1. — *Extension de l'épithélioma vestibulaire.*

En haut : coupe verticale montrant l'envahissement de la loge pré-épiglottique après perforation de l'épiglotte.

En bas : coupe horizontale passant par le sommet des aryténoïdes.

(*Cas Delad... Coupes Curie n° 24530*).

alors qu'il n'est histologiquement que le siège d'œdème réactionnel de voisinage.

5. *En avant.* — C'est en avant, vers la loge pré-épiglottique, qu'a toujours tendance à s'étendre un épithélioma de la bande ventriculaire.

Nous n'avons pas eu l'occasion de rencontrer un seul cas

de cancer de la bande ventriculaire qui n'atteigne le cartilage de l'épiglotte.

Dans un seul cas, le cancer (qui semblait, aussi bien au niveau de la bande ventriculaire qu'au niveau de l'épiglotte « courir » à la surface de la muqueuse sans infiltration profonde) n'avait fait qu'éroder la face postérieure du cartilage épiglottique sans le traverser. Ce cas nous paraît exceptionnel.

Dans tous les autres cas, le cartilage est envahi, traversé de part en part et *la loge pré-épiglottique envahie, partiellement ou en totalité.*

A ce propos, précisons les limites de cette loge pré-épiglottique, dont l'envahissement est presque constant dans les cancers de la bande ventriculaire.

Sa limite postérieure est formée par l'épiglotte, depuis sa portion moyenne jusqu'à l'extrémité inférieure de son pied, juste au-dessus de la commissure antérieure des cordes.

Ses parois, antérieure et latérales, sont représentées, en haut, par la membrane thyro-hyoïdienne, plus bas par l'angle antéro-supérieur des ailes thyroïdiennes.

Cette loge en forme d'entonnoir, est fermée en haut par une aponévrose, qui en forme en quelque sorte le toit, tendue de la face postérieure du corps de l'os hyoïde et du bord interne des cornes de cet os, jusqu'à mi-hauteur de la face antérieure de l'épiglotte.

Les limites aponévrotiques de cette loge sont très bien dessinées sur la plupart de nos coupes (cf. fig. 1).

Dans cette loge, le centre de la masse néoplasique y subit fréquemment un processus de *cytolysse* auquel des éléments inflammatoires peuvent venir s'ajouter pour aboutir parfois à la constitution d'un véritable abcès pré-épiglottique.

Très souvent et sans doute assez longtemps, le cancer qui envahit cette loge y reste cantonné et n'en franchit pas les limites. En particulier, en haut, la membrane hyo-épiglottique qui en forme le toit, paraît pendant un certain temps, arrêter la progression du néoplasme vers la base de la langue.

Nous verrons plus loin l'intérêt de ces notions au point de vue thérapeutique.

Un cancer de la moitié supérieure de l'épiglotte, au con-

traire, atteindrait rapidement et directement le sillon glosso-épiglottique.

6. *Du côté opposé.* — Par l'intermédiaire de la face postérieure du pied de l'épiglotte, un cancer de la bande ventriculaire vient toujours envahir une partie de la bande ventriculaire du côté opposé.

Nous n'avons jamais observé d'épithélioma strictement unilatéral d'une bande ventriculaire.

## 2) ÉPITHÉLIOMA DU VENTRICULE

L'épithélioma du ventricule n'est pas fréquent, mais il existe néanmoins.

Il est considéré généralement comme un cancer de la bande ventriculaire, ulcéré au niveau du plafond du ventricule.

En réalité, il s'agit souvent d'un cancer du plancher du ventricule. Comme il s'accompagne toujours d'un gros œdème de la bande ventriculaire, on comprend que par simple laryngoscopie, on puisse considérer cette bande ventriculaire comme le point d'origine du cancer, alors que les coupes en série des pièces opératoires montrent son intégrité ou son envahissement secondaire.

### ANATOMIE MACROSCOPIQUE.

L'épithélioma du ventricule peut se présenter sous deux formes :

- 1<sup>o</sup> Forme végétante, papillaire.
- 2<sup>o</sup> Forme creusante, ulcéreuse.

*La forme végétante* se présente sous l'aspect d'un chou-fleur blanchâtre faisant issue du ventricule et paraissant le combler en partie.

Au simple examen macroscopique de la pièce opératoire, il est difficile de préciser le point d'implantation exact de la tumeur.

La bande ventriculaire paraît un peu épaissie, mais non infiltrée.

Il en est de même de la région cordale et immédiatement sous-cordale.

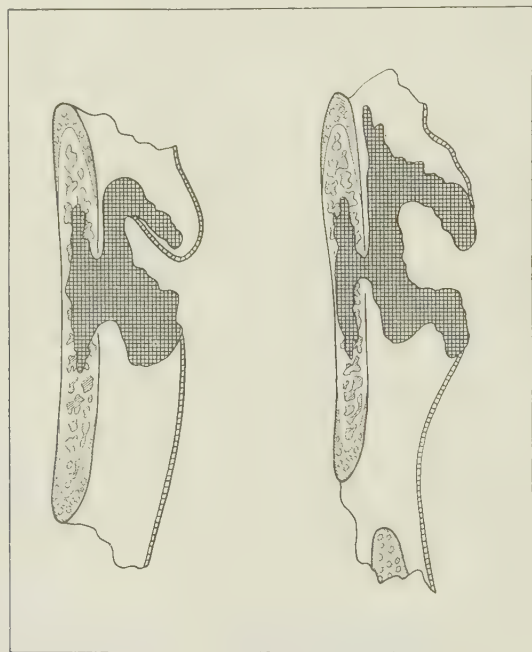


Fig. 2. — *Extension de l'épithélioma du ventricule.*

Coupes verticales montrant le point de départ du cancer au niveau du plancher du ventricule, son extension progressive vers la bande ventriculaire et l'atteinte précoce du cartilage thyroïde.

(Cas Berth... Coupes Curie n° 22 841)

Il s'agit souvent, verrons-nous, d'une forme strictement exophytique.

*La forme ulcéreuse* est beaucoup plus fréquente. L'envahissement paraît, à l'examen de la pièce, bien plus important.

Le ventricule est remplacé par une vaste ulcération irrégulière, profonde, au fond de laquelle le stylet peut rencontrer du cartilage dénudé et envahi. Cette ulcération paraît mordre en partie sur la bande ventriculaire en haut, sur la sous-

glotte, en bas. Bande ventriculaire et sous-glotte sont par ailleurs nettement infiltrées.

C'est la seule forme d'épithélioma intra-laryngé qui soit, par son extension, à cheval sur la sus-glotte et la sous-glotte.

### ÉTUDE ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE

(cf. fig. 2 et observation III).

#### POINT DE DÉPART

Nous avons dit plus haut que le point de départ de l'épithélioma du ventricule, est généralement, non pas le plafond du ventricule, comme il est admis classiquement mais le *plancher du ventricule*.

#### EXTENSION.

A) La *forme végétante, papillaire*, de cancer du ventricule, reste longtemps localisée et strictement exophytique, envahissant toute la longueur du plancher du ventricule, débordant sur la corde vocale, mais :

1. *En arrière.* — Il s'arrête à la face antérieure de l'aryténoïde sans atteindre le cartilage.

2. *En avant.* — Il ne franchit pas la commissure antérieure et reste strictement unilatéral.

B) La *forme ulcéro-infiltrante*, au contraire, s'étend rapidement aux régions voisines :

1. *En bas.* — Le cancer ulcère la corde vocale et la portion supérieure de la sous-glotte.

2. *En dehors.* — Il gagne le fond du ventricule et à ce niveau, érode et envahit pour ainsi dire toujours le cartilage thyroïde.

3. *En haut.* — Par l'intermédiaire du fond du ventricule, il atteint le plafond du ventricule et la bande ventriculaire.

A partir de ce moment, le ventricule est remplacé par une vaste ulcération, à cheval sur les régions sus et sous-glottiques et qui s'étend :

1. *Soit en avant.* — Avec envahissement de tout l'angle antérieur des cartilages thyroïde.

Le cancer devient ainsi rapidement bilatéral. C'est le cas le plus fréquent.

2. *Soit en arrière.* — Avec érosion et envahissement du cartilage aryténoïde.

3. *Soit à la fois en avant et en arrière.*

### 3) ÉPITHÉLIOMA DE LA CORDE VOCALE

L'examen de nos coupes histologiques nous a conduit à séparer assez nettement les épithéliomas développés aux dépens de la face inférieure de la corde vocale ou de la sous-glotte proprement dite (épithéliomas sous-glottiques) de ceux qui sont développés *aux dépens de la face supérieure ou du bord libre de la corde vocale* (épithéliomas de la corde vocale).

Ceci n'exclut pas le fait qu'à une certaine phase de leur évolution, un cancer de la corde vocale puisse filer vers la sous-glotte ou qu'un cancer sous-glottique puisse envahir la face supérieure de la corde. Mais ces envahissements sont peut-être moins fréquents qu'il n'est classique de le dire. Nous y reviendrons à propos des cancers sous-glottiques.

L'épithélioma de la corde vocale est le plus souvent un cancer très longtemps strictement localisé à la face supérieure ou au bord libre de la corde, exophytique, sans tendance infiltrante (cf. microphotographies fig. 6 et 7).

Peut-être en est-il ainsi, dira-t-on, parce que situé sur l'organe vocal proprement dit, il entraîne une symptomatologie fonctionnelle dysphonique très précoce, ce qui le fait diagnostiquer et traiter avant qu'il n'ait le temps de s'étendre.

Mais là n'est pas la seule raison de son développement lent et très localisé. La densité du conjonctif sous-muqueux et la pauvreté extrême du réseau lymphatique au niveau de la corde vocale sont des facteurs importants à considérer et dont nous reparlerons d'ailleurs un peu plus loin.

Et ceci nous explique pourquoi le cancer de la corde vocale n'infiltré que très tardivement en profondeur, mais prolifère sur place ou s'étend tout le long de la corde vocale en gagnant la muqueuse de proche en proche.

### *ANATOMIE MACROSCOPIQUE.*

Nous ne nous étendrons pas sur l'aspect macroscopique du cancer limité de la corde.

Contrairement à ce qui se passe pour les cancers sus ou sous-glottiques, où l'examen de la pièce opératoire montre le plus souvent une extension beaucoup plus importante que l'examen laryngoscopique n'aurait pu le faire prévoir, l'aspect de la corde vocale après son prélèvement, répond assez bien à l'image laryngoscopique. Aussi renvoyons-nous au chapitre clinique pour la description des formes, bourgeonnantes localisées, pédiculisées, leucoplasiques ou papillomateuses.

Nous ne ferons de réserve que pour la forme infiltrée diffuse, étendue à l'ensemble de la corde vocale.

Il s'agit souvent dans ce cas non pas d'un cancer de la corde vocale proprement dite, mais d'un cancer à point de départ sous-glottique ayant envahi la corde par extension sous-muqueuse. La pièce opératoire montre alors une tumeur sous-glottique étendue alors que l'image laryngoscopique pouvait faire croire à une infiltration, limitée à la corde.

### *ÉTUDE ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE.*

L'épithélioma de la corde vocale reste longtemps localisé à la corde. S'il n'est pas opéré, il finit néanmoins par s'étendre :

1. *Le long de la corde vocale.* — Le cancer envahit de proche en proche toute la longueur de la corde vocale en suivant la muqueuse sans infiltrer en profondeur.

2. *Vers le ventricule.* — Lorsqu'il s'étend vers le plancher du ventricule, il se confond alors avec les épithéliomas ventriculaires, étudiés plus haut.

3. *Vers la sous-glote.* — Cette extension est considérée classiquement comme l'extension normale d'un cancer de la corde vocale.

4. *Vers le côté opposé.* — Le cancer de la corde vocale reste très longtemps strictement unilatéral.

#### 4) ÉPITHÉLIOMA DE LA SOUS-GLOTTE

Le cancer de la sous-glote est beaucoup plus fréquent qu'il n'est classique de le dire. Et ceci vient du fait que *bon nombre de cancers de la sous-glote sont cliniquement étiquetés cancers de la corde vocale du fait d'un aspect trompeur de laryngoscopie.* Nous en avons étudié ici une vingtaine de cas, réunis en un peu plus d'un an.

Nous verrons plus loin l'intérêt tout particulier de la radiographie dans cette localisation de cancer laryngé.

Dans le présent chapitre nous voulons surtout montrer que le cancer de la sous-glote est à distinguer au point de vue anatomo-pathologique du cancer de la corde vocale tel que nous venons de le définir. Et ceci, seuls des examens histologiques en série peuvent le prouver.

#### ANATOMIE MACROSCOPIQUE.

L'épithélioma de la sous-glote, l'histologie le démontre, est avant tout un cancer *infiltrant*.

Il ne donne que rarement naissance à des formes végétales comme on en rencontre dans la région sus-glottique. Mais étant infiltrant et ne pouvant se développer que dans

une zone très étroite plaquée contre le cartilage thyroïde, il repousse, en dedans, la muqueuse sous laquelle il s'infiltre, ce qui contribue à donner au cancer son aspect de tumeur bombant dans la région sous-glottique. Cette tumeur est généralement ulcérée en un point parfois très localisé, tout le reste étant recouvert d'une muqueuse normale. Ailleurs, il existe au contraire une vaste ulcération centrale plus ou moins irrégulière. Ailleurs, enfin, toute la tumeur n'est elle-même qu'une vaste ulcération.

De toutes façons, il faut retenir que la zone macroscopiquement néoplasique à l'examen de la pièce opératoire, est toujours beaucoup moins étendue en apparence qu'elle ne l'est en réalité du fait des profonds envahissements *sous-muqueux* à distance que seule l'histologie permet de mettre en évidence.

Cette proposition, vraie pour l'examen de la pièce opératoire à ciel ouvert, est, on le conçoit, encore plus vraie pour l'examen laryngoscopique où souvent la tumeur est partiellement ou même totalement cachée par la corde vocale.

#### ETUDE ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE

(cf. fig. 3, 4 et 5, et observations V à IX).

##### POINT DE DÉPART.

Le point de départ le plus fréquent nous paraît être une zone comprenant la *face intérieure de la corde vocale et la région sous-glottique immédiatement sous-jacente*. Il est exceptionnellement situé à plus de 1 centimètre au-dessous de la corde. Il se trouve généralement sur une ligne verticale passant environ à l'union du  $\frac{1}{3}$  antérieur et du  $\frac{1}{3}$  moyen de la face latérale du larynx (cf. fig. 3).

##### EXTENSION.

De là, l'extension se fait dans toutes les directions et parfois uniquement par voie sous-muqueuse laissant intacte la muqueuse et une petite bande de chorion sous-jacent.

1. *En haut.* — Infiltrant en profondeur, le cancer peut, en remontant vers le haut, soulever la face supérieure de la corde vocale et la déformer, mais *très souvent il laisse intacte la muqueuse du bord libre et de la face supérieure de la corde.* A ce niveau la muqueuse et un peu du tissu conjonctif sous-jacent, restent non envahis. Ainsi s'explique la fréquence des biopsies négatives dans ces cas.

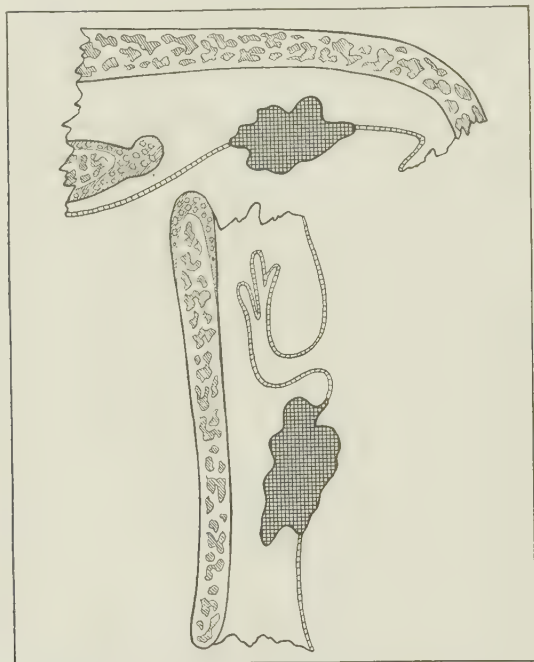


Fig. 3. — *Epithélioma sous-glottique au début.*

En haut : coupe horizontale.

En bas : coupe verticale.

(*Cas Reyn... Coupes Curie n° 22.689*).

C'est également cette notion qui nous fait nous élever contre le fait de toujours considérer un cancer envahissant la corde vocale et la sous-glote comme un cancer de la corde vocale à extension sous-glottique.

Mais nous comprenons que cliniquement l'erreur soit possible, car le cancer sous-glottique soulevant la corde vocale, la déforme, la modifie, à tel point qu'elle paraît néoplasique.

2. *En avant.* — Beaucoup plus souvent qu'il n'est classique de le dire, le cancer envahit l'angle antérieur et déborde du côté opposé en passant, non par la commissure antérieure proprement dite, mais par la région sous-commissurale (cf. fig. 4 et observation VIII).

Il peut même à ce niveau attaquer le cartilage thyroïde (cf. observation VI).

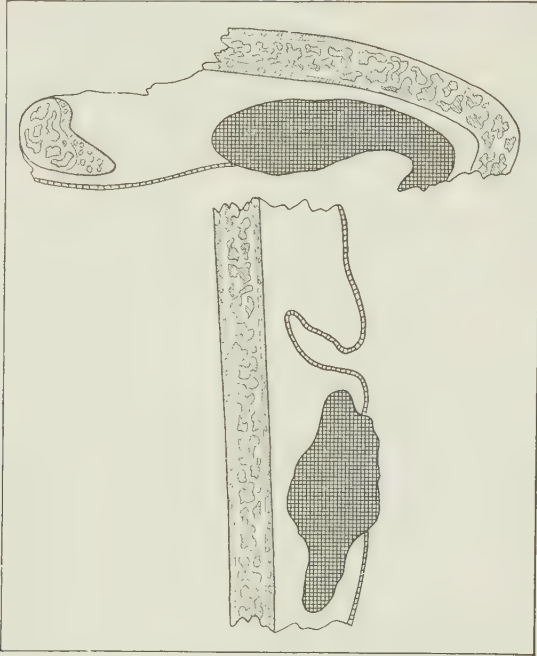


Fig. 4. — *Extension antéro-inférieure de l'épithélioma sous-glottique.*

En haut : coupe horizontale montrant l'envahissement de la région sous-commissurale antérieure et l'intégrité de la région aryténoïdienne.

En bas : coupe verticale montrant l'extension *sous-muqueuse* vers le bas, et l'intégrité de la muqueuse de la corde vocale.

(Cas Touz... Coupes Curie n° 24.774).

3. *En bas.* — Très fréquemment, la limite inférieure de la tumeur se trouve sur un plan passant par le bord inférieur du cartilage thyroïde ou ne le dépassant que de quelques millimètres.

Mais parfois l'extension vers le bas est beaucoup plus importante. Et seules, des coupes en série mettent cette extension en évidence, car il s'agit de *fusées sous-muqueuses*

(cf. fig. 5), qui passent souvent inaperçues même à l'examen de la pièce opératoire. Nous verrons plus loin que cliniquement, seule la radiographie est capable de déceler les différentes formes d'extension vers le bas de ces cancers sous-glottiques.

A) La fusée épithéliomateuse s'étendant en bas et en avant, envahit toute la région sous-commissurale an-

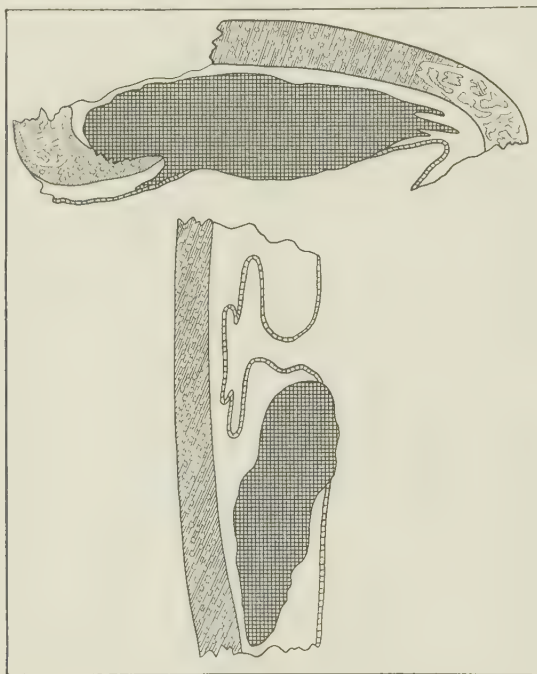


Fig. 5. — *Extension postéro-inférieure de l'épithélioma sous-glottique.*

En haut : coupe horizontale montrant l'extension du cancer en dehors de l'aryténôïde qui est simplement érodé.

En bas : coupe verticale montrant l'extension sous-muqueuse inférieure, et l'intégrité de la muqueuse de la face supérieure de la corde.

(Cas Delaun... Coupes Curie n° 24.761).

térieure et aboutit à la membrane crico-thyroïdienne qu'elle peut traverser. Notons que dans ce cas, il existe alors d'une façon constante une adénopathie souvent discrète d'ailleurs, de la région thyro-cricoidienne latérale. Signalons également que dans une de nos observations cette adénopathie était croisée par rapport au côté où, par laryngoscopie seule, on avait cru pouvoir localiser le cancer.

S'étendant davantage, l'épithélioma peut atteindre l'arc cricoïdien. De là, il a vite fait, par une extension circulaire, d'envahir tout le cricoïde, mais en arrière le chaton cricoïdien est longtemps respecté.

B) Beaucoup plus rarement, la fusée épithéliomateuse s'étend d'emblée en bas et en arrière à tel point que l'atteinte du chaton cricoïdien peut paraître primitive. Cette éventualité nous semble exceptionnelle. Nous en rapportons néanmoins une très belle observation (cf. observation IX). Sans la radiographie, le diagnostic clinique laryngoscopique d'une telle forme est absolument impossible à faire.

4. *En arrière et en haut.* — Si l'extension directe en bas et en arrière d'un cancer sous-glottique vers le chaton cricoïdien, tout en étant très rare, est possible comme nous venons de le voir, son extension vers la région aryténoïdienne est tout à fait courante et même, dirons-nous, presque la règle.

Mais il s'agit encore ici d'une extension sous-muqueuse difficile à distinguer cliniquement d'un simple œdème réactionnel de la région aryténoïdienne.

Le cancer progresse en arrière et en haut :

A. — En passant exceptionnellement en dedans du cartilage aryténoïde. Il se bilatéraliserait alors par la région aryténoïdienne.

B. — Dans la règle, il contourne par en dessous le cartilage aryténoïde pour filer en dehors de lui (parfois sans même l'éroder) (cf. observations V et VII).

Il atteint ainsi progressivement la gouttière pharyngée et avant d'y aboutir, peut envahir la moitié postérieure de l'aile thyroïdienne, alors que l'aryténoïde et le cricoïde sont conservés intacts.

Il s'agit alors d'un envahissement profond impossible à diagnostiquer cliniquement sans le secours de la radiographie et contre lequel l'hémi-laryngectomie risque d'être insuffisante. Nous reviendrons sur ce point.

## B.

NOTIONS ANATOMIQUES POUVANT EXPLIQUER  
LE MODE D'EXTENSION  
PROPRE A CHAQUE LOCALISATION

Les lignes précédentes démontrent que chacune des localisations de l'épithélioma dans l'endo-larynx a son territoire d'extension qui lui est propre. Celui-ci, pendant la plus grande partie de l'évolution de la tumeur, paraît indépendant du territoire voisin. Existe-t-il des notions anatomiques capables d'expliquer l'individualité de chacun de ces territoires et les voies d'extension propres à chaque forme ?

La configuration même du larynx séparé en plusieurs étages, les formations ligamentaires et musculaires qui le constituent et le divisent, la densité plus ou moins grande du tissu conjonctif sous-muqueux suivant les points considérés, sont autant de facteurs capables d'influer sur la voie suivie par le cancer dans son extension. Ce sont là des éléments d'anatomie topographique normale du larynx, connus, et sur lesquels il est inutile d'insister plus longuement.

L'inégale répartition des lymphatiques endo-laryngés et l'existence de troncs collecteurs propres à chacun de leurs territoires d'origine, sont des notions qui nous semblent également devoir être prises en considération.

LES LYMPHATIQUES INTRA-LARYNGÉS

Il résulte des recherches de Cunéo (1) que les lymphatiques du larynx naissent d'un réseau occupant la sous-

(1) CUNÉO : Cité par MOLINIÉ dans *Les tumeurs malignes du larynx* (1907).

— *Traité d'Anatomie* de POIRIER.

— De l'envahissement du système lymphatique dans les cancers du larynx, *Gazette des Hôpitaux*, n° 141, décembre 1902.

muqueuse de cet organe et que ce réseau lymphatique d'origine n'est pas continu.

Ce réseau d'origine a son maximum de densité dans les points où la muqueuse présente sa plus grande épaisseur.

Il est décomposable en deux territoires distincts, l'un supérieur, l'autre inférieur, répondant respectivement à la zone sus-glottique et à la zone sous-glottique du larynx et séparés par un territoire à peu près privé de lymphatiques.

## I. — TERRITOIRES LYMPHATIQUES D'ORIGINE

Le réseau lymphatique supérieur comprend le vestibule laryngé, les bandes ventriculaires, la face postérieure de l'épiglotte, les replis aryténo-épiglottiques.

Le réseau lymphatique inférieur comprend toute la région sous-glottique. Bien qu'également très développé, il est cependant moins riche que le réseau sus-glottique.

Le territoire intermédiaire qui correspond aux cordes vocales est pour ainsi dire privé de lymphatiques. « Il n'existe qu'un très fin réseau dont les mailles sont allongées parallèlement aux cordes vocales et qui établit entre les régions sus et sous-glottique une barrière plutôt qu'une liaison » (Rouvière).

Une injection faite dans l'une de ces deux régions ne s'étend jamais à l'autre par l'intermédiaire du réseau lymphatique de la corde vocale. Lorsque l'on injecte ces rares lymphatiques de la corde vocale, l'injection, qui se fait très péniblement, passe ordinairement dans les vaisseaux lymphatiques de la zone sus-glottique, plus rarement dans ceux de la zone sous-glottique.

Chacun des deux côtés du larynx, présente vis-à-vis de l'autre une certaine individualité. Mais cette séparation manquerait de netteté en arrière, au niveau de la région cricoaryténoïdienne et en avant à la face postérieure de l'épiglotte. Elle serait franche, au contraire, au niveau des cordes vocales.

## II. — TRONCS COLLECTEURS

Le trajet des troncs lymphatiques collecteurs est superposable aux voies d'extension propres à chacune des localisations du cancer, telles que nous les avons décrites précédemment.

De ce fait, il explique ces dernières

a) *Troncs collecteurs du territoire sus-glottique :*

Les lymphatiques de la région sus-glottique s'étendent en avant vers les bords latéraux de l'épiglotte et l'espace pré-épiglottique pour venir ensuite perforer latéralement la membrane thyro-hyoïdienne (sur laquelle existent de petits relais ganglionnaires), et se jeter pour la plupart dans les ganglions les plus élevés de la chaîne jugulaire interne.

b) *Troncs collecteurs du territoire sous-glottique :*

Il existe, pour la région sous-glottique, deux pédicules collecteurs distincts, l'un antérieur, (nous trouverons plus loin deux voies d'extension différentes pour les cancers sous-glottiques, qui se superposent au trajet de ces deux pédicules) :

a) le pédicule antérieur traverse la membrane inter-crico-thyroïdienne et se jette dans les ganglions péri-trachéaux et dans les ganglions moyens et inférieurs de la chaîne jugulaire interne ;

b) le pédicule postérieur traverse la membrane crico-trachéale à la jonction des faces latérales et de la face postérieure de la trachée et se jettent dans les ganglions de la chaîne récurrentielle.

En résumé, l'étude des lymphatiques du larynx explique en partie les caractères évolutifs et les voies de propagation propres à chacune des localisations du cancer.

La richesse lymphatique de la région sus-glottique va de pair avec le caractère exubérant et l'extension souvent rapide des épithéliomas de ce territoire et la richesse moins

grande de la région sous-glottique explique l'évolution plus lente du cancer à ce niveau.

Les réseaux lymphatiques d'origines distinctes et les trajets tout à fait différents des troncs collecteurs de ces deux régions expliquent l'indépendance des territoires d'extension du néoplasme pour chacune de ces localisations.

La pauvreté lymphatique des cordes vocales et leur isolement relatif par rapport aux régions sus et sous-jacentes répondent aux caractères cliniques des tumeurs dont elles sont le siège : tumeurs localisées, à extension très lente et beaucoup plus fréquemment exophytiques qu'infiltrantes.

## II

### HISTOLOGIE

#### A.

#### *CLASSIFICATION ARCHITECTURALE ET CELLULAIRE*

Après avoir groupé nos observations suivant les caractères histologiques de chaque cas, nous avons cherché à isoler des formes architecturales et cellulaires.

Il était permis de penser que peut-être à telle ou telle forme histologique correspondraient des localisations particulières, un aspect morphologique spécial, voire même une aptitude plus ou moins grande à l'extension et à l'envahissement. La biopsie acquererait de ce fait une valeur nouvelle aux points de vue pronostic évolutif et indications thérapeutiques.

On verra plus loin quelles réserves il faut faire à ce sujet:

Nous exposerons d'abord cet essai de classification, car celui-ci est à la base même de toute étude anatomo-pathologique.

Dans l'étude qui va suivre, nous adapterons dans l'ensemble aux épithéliomas intra-laryngés, la classification proposée en 1922 par MM. RUBENS-DUVAL et LACASSAGNE dans un mémoire important (1) sur les épithéliomas en général.

## I) FORMES ARCHITECTURALES

Les formes architecturales sont basées sur les rapports du tissu épithéliomateux avec le stroma au niveau duquel il se développe.

Il existe à ce point de vue au niveau du larynx :

- 1° des épithéliomas exophytiques ;
- 2° des épithéliomas infiltrants ;
- 3° des épithéliomas en surface.

### 1) ÉPITHÉLIOMAS EXOPHYTIQUES.

L'épithélioma exophytique est celui qui se développe vers l'extérieur au-dessus de la muqueuse normale, sans infiltrer en profondeur.

a) La forme la plus typique est l'épithélioma *papillaire* qui ressemble macroscopiquement à un papillome d'où le nom d'épithélioma *pseudo-papillomateux* qu'on lui donne également, car la confusion avec cette tumeur est possible, même au microscope, surtout lorsqu'on ne peut examiner qu'un fragment prélevé par biopsie et impossible à orienter.

(1) RUBENS-DUVAL et A. LACASSAGNE. — Classification des cancers dérivés des épithéliomas cutanés et cutanéomuqueux. *Arch. franç. de Pathol. Gén. et Exp. et d'Anat. pathol.*, fasc. IV, 1922.

Cette forme s'observe avec prédilection sur les cordes vocales (cf. microphotographie, fig. 6).



Fig. 6. — *Epithélioma à évolution épidermoïde complète du type cutané ou kératosique vrai.*

Architecture : forme exophytique pure pseudo-papillomateuse.  
*Epithélioma de la corde vocale. — Coupe Curie n° 24.300. — Gros.  $\times 8$ .*  
(Cf. observation IV).

b) C'est également au niveau des cordes vocales que se développera surtout certaines formations très localisées, de petit volume, non papillaires à proprement parler, véritables *bourgeons néoplasiques*, plus ou moins pédiculisés, strictement exophytiques qui, histologiquement sont constitués de boyaux épithéliomateux, disposés sans ordre ou rappelant la disposition des épithéliomas infiltrants, à cela près que la tumeur est exophytique : « L'épithélioma est exophytique dans son ensemble, mais infiltrant dans sa constitution. » Ainsi le définit M. LACASSAGNE qui le décrit

sous le nom d'*épithélioma fongoïde* (cf. microphotographie, fig. 7).

c) A côté de cette dernière variété architecturale qui reste toujours, nous l'avons dit, de volume très restreint, il faut placer parmi les *épithéliomas exophytiques* les tumeurs endo-laryngées, pédiculées souvent énormes, pouvant remplir toute la cavité laryngée, à développement vestibulaire, intra-ventriculaire ou sous-glottique qui au point

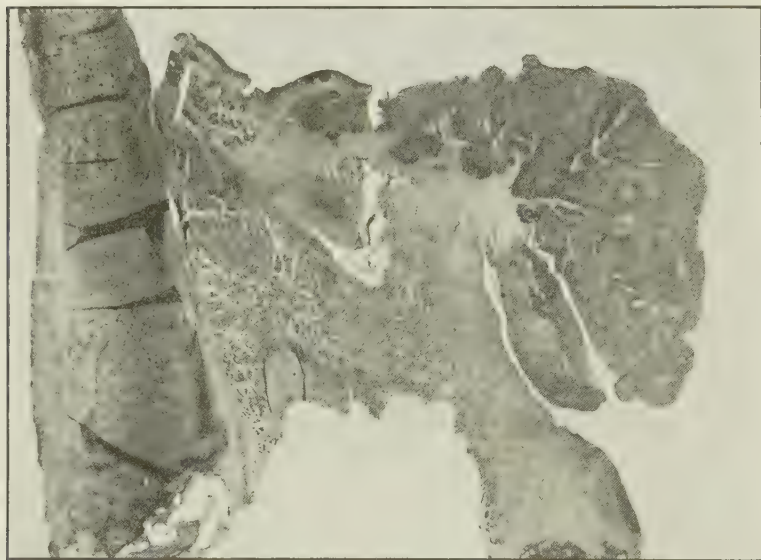


Fig. 7. — *Épithélioma purement exophytique.*

Architecture : type fongoïde.

(*Épithélioma de la corde vocale. — Coupe Curie n° 25.514. — Gros. × 8*).

A gauche : cartilage thyroïde. — Au milieu : muscles de la corde. —

A droite et en haut : épithélioma.

de vue histologique, prennent souvent un aspect *pseudo sarcomateux*. Leur point d'implantation est généralement situé à l'une des extrémités des cordes vocales : soit à la commissure antérieure, soit à l'insertion aryténoïdienne de la corde.

d) Enfin, les tumeurs formant *choux-fleurs*, qu'on rencontre avant tout dans la région vestibulaire (bande ventriculaire épiglote), entrant pour une part dans le cadre des épithéliomas exophytiques. Mais il est exceptionnel qu'ils soient

strictement exophytiques. Ils sont presque toujours en même temps infiltrants et c'est généralement leur caractère infiltrant qui domine et qui en fait la gravité.

## 2) ÉPITHÉLIOMAS INFILTRANTS.

L'épithélioma infiltrant est celui qui pouvant prendre son point de départ au niveau d'une ulcération superficielle de

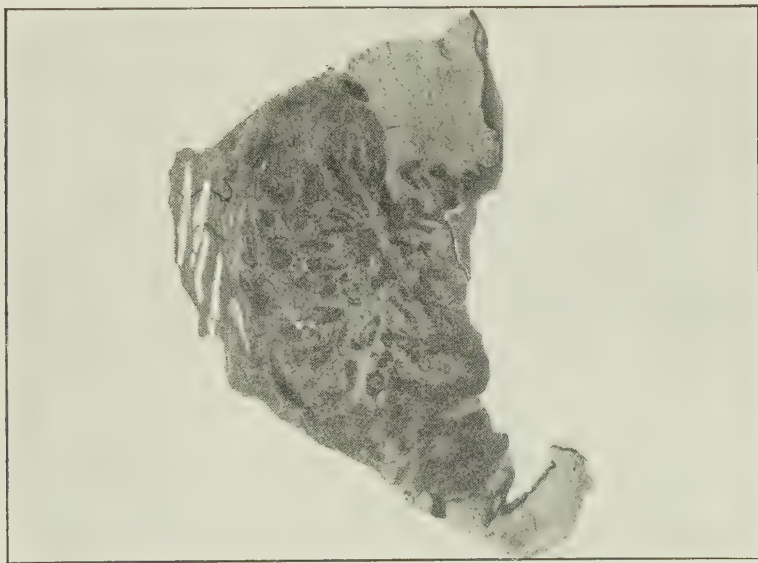


Fig. 8. — *Epithélioma purement infiltrant.*

Architecture : type cordonal.

(*Epithélioma de la corde vocale. — Coupe Curie n° 22.842. — Gros.  $\times 8$ .*)

A gauche : muscles de la corde. — A droite (en haut et en bas) : muqueuse saine entourant l'ulcération néoplasique infiltrante.

la muqueuse se développe à distance et en profondeur en « s'infiltrant » sous les muqueuses voisines normales (cf. microphotographie, fig. 8). Il peut être strictement infiltrant, creusant ou s'accompagner d'un certain degré de bourgeonnement exophytique, celui-ci étant primitif ou secondaire à l'infiltration. D'une façon générale, la plupart des épithéliomas sus-glottiques sont à la fois bourgeonnants et infiltrants, alors que les cancers sous-glottiques sont essentiellement infiltrants, à extension sous-muqueuse. Et nous

verrons que c'est là un des points qui en rend le diagnostic clinique si difficile.

Dans sa constitution intime, l'épithélioma infiltrant peut affecter différentes formes.

La disposition la plus fréquente, surtout dans les cancers sus-glottiques, est celle de formations épithéliales volumineuses, arrondies, centrées par de la kératine et des débris d'origine cytolitique, serrées les unes contre les autres et entre lesquelles s'interpose un stroma très grêle. C'est le type infiltrant *lobulé*.

Parfois, ces lobules semblent être les branches d'une vaste arborisation, à tel point que l'on peut décrire une variété *lobulée arborescente*.

Une autre disposition observée surtout dans les cancers sous-glottiques, est celle de formations beaucoup plus fines, constituées de petits cordons cellulaires, à trajet parallèle ou rayonné, souvent développés dans un stroma assez lâche, parfois myxoïde. C'est le type *cordonal* (LACASSAGNE).

Il peut s'agir d'un type *cordonal simple* lorsque les cordons cellulaires sont assez réguliers et restent détachés les uns des autres non anastomosés (cf. microphotographie, fig. 9);

d'un type *cordonal foliolé* (DARIER), lorsque sur ces cordons cellulaires paraissent se greffer des renflements latéraux ou d'autres cordons avec lesquels ils s'anastomosent.

d'un type *cordonal disséminé*, lorsque petit à petit les cordons cellulaires paraissent se fragmenter, et se réduire à de simples files de cellules placés bout à bout ou à une dissémination de cellules isolées.

Enfin, l'on peut observer d'autres variétés qui peuvent être considérées d'ailleurs comme dérivant des types précédents.

Des cellules (indifférenciées) groupées par petit nombre ou des cordons tassés les uns contre les autres séparés par une trame extrêmement fine de tissu conjonctif, réalisent un aspect *réticulé ou pseudo-alvéolaire* souvent très particulier pouvant faire penser à une origine glandulaire (cf. microphotographie, fig. 10).

Parfois la trame conjonctive réticulaire disparaît et l'on aboutit au type *confluent*, tassé, massif.

LE STROMA. — A côté des types précédents où le stroma était ou bien lâche, d'allure *myxoïde*, ou bien presque inexistant, d'allure *réticulaire*, ou bien enfin *banal fibroblastique*, il existe au niveau du larynx et en particulier dans la sous-glotte des épithéliomas caractérisés surtout par l'abondance d'un stroma collagène extrêmement important qui ferait en quelque sorte étouffer les éléments épithéliaux qui s'y trouvent disséminés. Il s'agit là de véritables *squirres* (cf. microphotographie, fig. 11).

### 3) ÉPITHÉLIOMAS EN SURFACE.

Dans certains cas, assez rares néanmoins, mais dont nous avons observé quelques exemples, l'épithélioma n'est ni végétant exophytique, ni infiltrant, mais semble courir le long de la muqueuse en suivant la surface de celle-ci. Cette forme peut se rencontrer dans une région quelconque du larynx.

## II) FORMES CELLULAIRES

Les rapports des cellules épithéliomateuses entre elles dépendent de la forme cytologique des éléments néoplasiques et de leur degré de différenciation plus ou moins marqué. D'où un grand nombre de formes histologiques du point de vue strictement cellulaire.

### 1) ÉPITHÉLIOMAS ÉPIDERMIQUES.

*Les épithéliomas du larynx sont dans la règle des épithéliomas épidermiques, c'est-à-dire pavimenteux stratifiés.*

Ils peuvent se développer aux dépens de revêtements muqueux qui normalement sont, soit du type pavimenteux stratifié, soit du type cylindrique.

1<sup>o</sup> Au niveau des cordes vocales, ils se développent aux dépens d'une muqueuse qui normalement est du type pavimenteux stratifié, ou épidermique.

2<sup>o</sup> Au niveau des bandes ventriculaires, de la face posté-

rieure de l'épiglotte, de la sous-glotté, ils se développent aux dépens d'une muqueuse qui normalement est du type cylindrique.

L'épithélioma qui naît de cette muqueuse cylindrique, est néanmoins du type épidermique :

a) Soit qu'il existe un état antérieur de métaplasie épidermique de la muqueuse cylindrique. Cette métaplasie serait d'origine inflammatoire ;

b) Soit que l'évolution épidermique des éléments cylindriques se fasse au fur et à mesure de la transformation maligne de la muqueuse.

## 2) ÉPITHÉLIOMAS GLANDULAIRES CYLINDRIQUES.

Nous n'avons jamais observé d'épithéliomas glandulaires cylindriques. Ceci ne préjuge pas de l'origine glandulaire de certains épithéliomas épidermiques, mais la preuve de cette origine est impossible à mettre en évidence, même sur des colorations au muci-carmin, car les cellules en s'épidermisant au fur et à mesure de leur transformation maligne, perdent leur pouvoir de différenciation glandulaire et leur affinité teinctoriale muci-carminophile.

## 3) ÉPITHÉLIOMAS ATYPIQUES.

Les épithéliomas atypiques ne sont pas très rares au niveau du larynx. Certains auteurs les placent parmi les épithéliomas indifférenciés que nous verrons plus loin.

Quelques auteurs étrangers leur réservent le nom de *carcinome*. Certains de ces épithéliomas ne sont ni franchement épidermiques, ni franchement glandulaires et sont constitués d'une infiltration de cellules dont la nature même épithéliale ou conjonctive est parfois discutable.

Cette dernière remarque s'applique aux épithéliomas atypiques à cellules fusiformes, d'aspect pseudo-sarcomateux, dont nous avons eu l'occasion d'observer quelques cas avec M. MOULONGUET et avec M. AUBRY.

## I. — ÉPITHÉLIOMAS ÉPIDERMIQUES

(ou *pavimenteux stratifiés*)

Les différentes variétés d'épithéliomas épidermiques que l'on peut décrire au niveau du larynx sont sous la dépendance de deux facteurs :

1. Du degré d'évolution épidermoïde plus ou moins poussé des cellules néoplasiques. Cette évolution épidermique peut être :

- a) nulle : *épithéliomas indifférenciés* ;
- b) ébauchée : *épithéliomas intermédiaires* ;
- c) manifeste : *épithéliomas épidermoïdes vrais*.

2. De la forme de cette évolution épidermoïde, lorsque celle-ci est manifeste, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit d'un épithélioma épidermoïde vrai.

Cette évolution épidermoïde peut se faire :

- a) par globes cornés kératosiques vrais  
(*différenciation épidermoïde complète, du type cutané*) ;
- b) par globes cornés parakératosiques  
(*différenciation épidermoïde complète, du type des muqueuses*) ;
- c) par globes cornés dyskératosiques  
(*différenciation épidermoïde incomplète*) ;
- d) par kératinisation de cellules isolées.

A. — *Epithéliomas indifférenciés*

(cf. microphotographies, fig. 9, 10, 11)

*Syn.* — Ils sont décrits également sous le nom d'épithéliomas baso-cellulaires ou d'épithéliomas à différenciation épidermoïde nulle. Ils font généralement partie des épithéliomas infiltrants.

*Architecture.* — Au point de vue architectural, ils prennent volontiers la disposition *cordonale* simple, *disséminée* et surtout *réticulée* ou *alvéolaire* confluente ou tassée. Les *squirres*, sous-glottiques, ne comprennent presque toujours que des épithéliomas indifférenciés.

*Description cytologique.* — Les cellules qui composent ces tumeurs sont généralement toutes semblables les unes aux autres. Elles sont relativement volumineuses, de forme carrée ou polyédrique par tassement réciproque, souvent groupées en formation palissadiques dans un boyau néoplasique

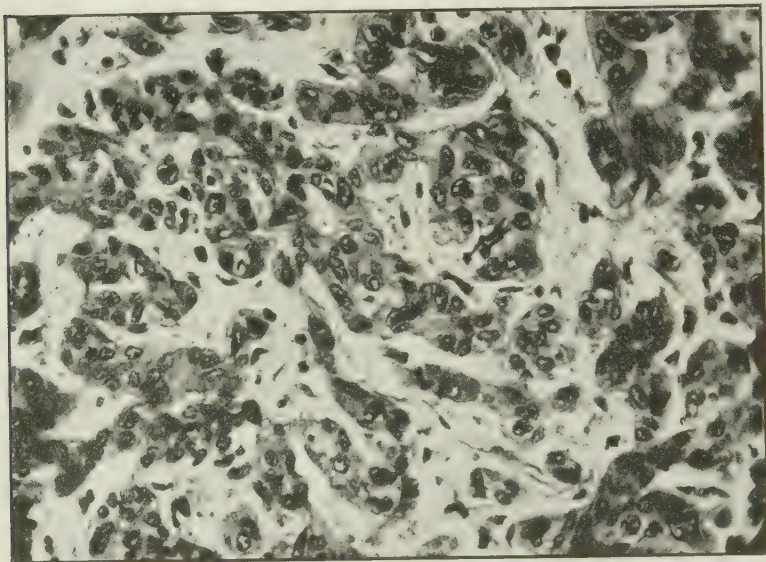


Fig. 9. — *Epithélioma indifférencié.*

Architecture : forme infiltrante cordonale à stroma lâche.  
(*Epithélioma du ventricule.* — Coupe Curie n° 22.742. — Gros.  $\times 280$ ).

plein. Elles ne possèdent pas de ponts d'union intercellulaires. Dans l'ensemble, leur description rappelle celle de cellules basales ou embryonnaires. Leur protoplasma est basophile, mais généralement pâle et peu colorable, ce qui contribue à donner à ces cellules lorsqu'elles sont groupées, une allure glandulaire. Les noyaux sont souvent uniformément arrondis ou ovalaires, pâles et pourvus d'un fin réseau de chromatine.

Les monstruosité cellulaires et nucléaires, les caryocinèses anormales, les figures de divisions cellulaires sont relativement rares.

*Evolution cytologique.* — Les cellules, par leur définition même, n'ont aucune tendance à l'évolution cornée. Leur terme évolutif est la cytolyse.

Cette cytolyse s'observe au centre des lobules néoplasiques pleins ou au centre des formations cordonales. Elle pourrait au premier abord en imposer par une évolution épidermoïde. Elle contribue à donner à la tumeur un aspect architectural particulier. Si la cytolyse est étendue,

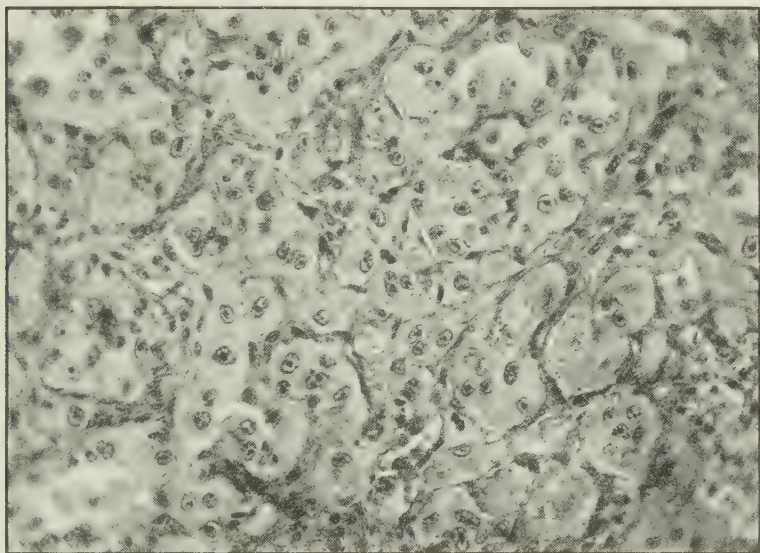


Fig. 10. — *Epithélioma indifférencié.*

Architecture : forme cordonale réticulée pseudo-alvéolaire.  
(*Epithélioma de la sous-glotte. — Coupe Curie n° 24.763. — Gross.  $\times 340$ .*)

les lobules néoplasiques peuvent prendre l'allure de pseudokystes.

### B. — *Epithéliomas intermédiaires*

*Syn.* — Ils sont également décrits dans le nom d'épithéliomas à différenciation épidermoïde ébauchée.

*Architecture.* — Leur architecture d'ensemble rappelle celle des épithéliomas indifférenciés. Ils prennent souvent la disposition lobulée.

*Description cytologique et évolutive.* — Les lobules qui constituent les zones épithéliomateuses sont formées à la périphérie de cellules rappelant les cellules basales qui au fur et à mesure qu'on se rapproche du centre du lobule ont

tendance à s'aplatir, en même temps que leur protoplasma devient clair ou vacuolaire et que les noyaux donnent des signes de souffrance. Cette ébauche d'évolution épidermoïde se fait en l'absence de cellules spineuses et ne pousse jamais jusqu'à la kératinisation complète.

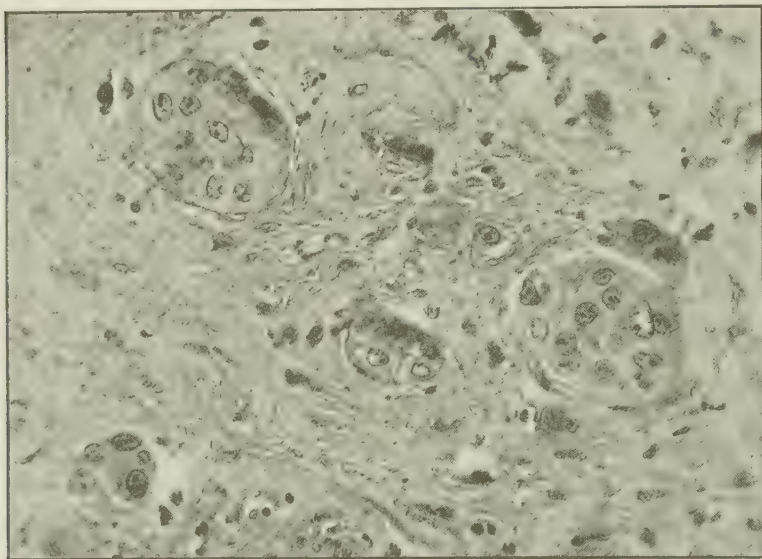


Fig. 11. — *Epithélioma indifférencié.*

Architecture : forme infiltrante disséminée à type de squirre avec stroma collagène extrêmement abondant.

(*Epithélioma de la sous-glotte. — Coupe Curie n° 25.325. — Gross.  $\times 340$ .*)

Parmi ces épithéliomas intermédiaires, on pourrait ranger certaines tumeurs relevant de la description précédente, mais contenant en outre, dans certains boyaux néoplasiques, des cellules subissant isolément une kératinisation plus complète sans formation de globes cornés.

Enfin, précisons qu'il existe tous les intermédiaires entre les épithéliomas indifférenciés précédemment décrits et ces épithéliomas intermédiaires, d'une part; entre ces épithéliomas intermédiaires et les épithéliomas épidermoïdes et, en particulier, les épidermoïdes à cellules basales prédominantes que nous allons décrire, d'autre part.

Aussi, est-il parfois impossible de savoir à quel groupe les rattacher; d'autant plus que dans une même tumeur, suivant les points considérés, on peut retrouver l'un ou l'autre de ces aspects.

C. — *Epithéliomas épidermoïdes*

(cf. microphotographies, fig. 12, 13, 14, 15)

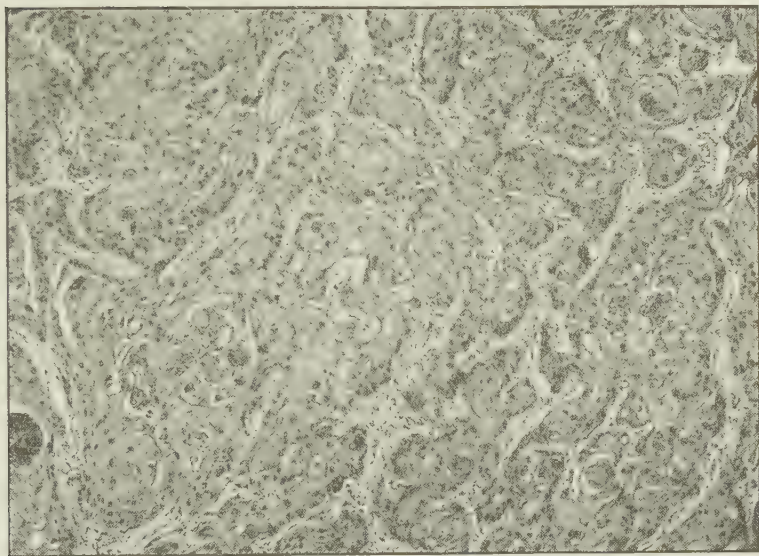
*Syn.* — Ils sont également décrits sous le nom d'épi-

Fig. 12. — *Epithélioma à évolution épidermoïde complète du type cutané ou kératosique vrai.*

Architecture : forme infiltrante cordonale lobulée à stroma fibroblastique peu abondant.

(*Epithélioma du vestibule.* — *Coupe Curie n° 23.150.* — *Gross. × 80.*  
(Cf. observation I).

théliomas spino-cellulaires à globes cornés ou d'épithéliomas à différenciation épidermoïde manifeste.

*Architecture.* — Leur architecture d'ensemble la plus fréquente est la forme *lobulée à gros lobules* plus ou moins arborescents. Ils peuvent prendre également le type *cordonal lobulé à petits lobules ou foliolé* (cf. microphotographie, fig. 12).

*Description cytologique.* — La description cytologique de ces épithéliomas dépend de la façon dont l'évolution épidermoïde se produit.

1) *Epithéliomas à évolution épidermoïde par globes cornés kératosiques vrais* ou *épithéliomas à différenciation épider-*

*moïde complète du type cutané* (M. LACASSAGNE) (cf. microphotographies fig. 12 et 13).

Ils sont caractérisés par des globes cornés dans lesquels on rencontre tous les stades cellulaires observés au niveau d'un revêtement cutané normal, c'est-à-dire de la péri-

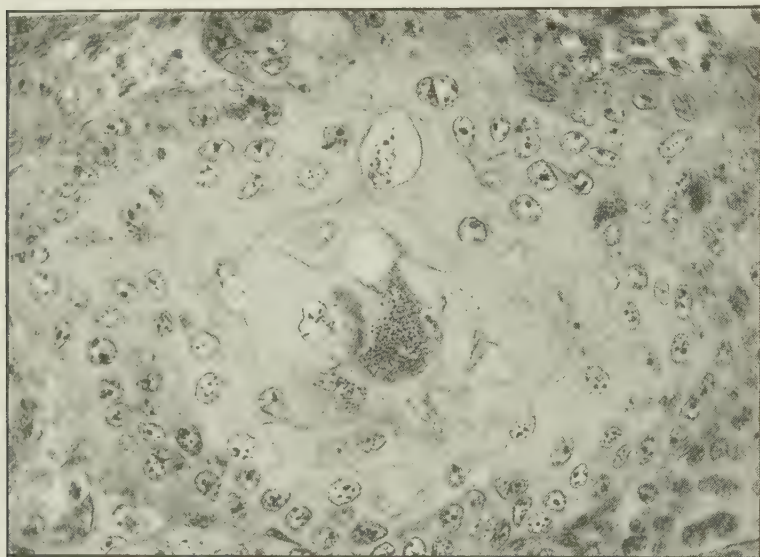


Fig. 13. — *Epithélioma à évolution épidermoïde complète du type cutané ou kératosique vrai.*

(Au centre : cellules bourrées de grains d'éléidine).

architecture : forme infiltrante lobulée

(*Epithélioma du ventricule. — Coupe Curie n° 23.690. — Gross.  $\times 340$* ).

phérie vers le centre : les cellules basales, les cellules polyédriques spineuses, les cellules granuleuses à éléidine (cf. microphotographie, fig. 13), enfin, les squames cornées dépourvues de vestiges nucléaires.

Nous ne reviendrons pas ici sur la description cytologique de ces différents éléments, car celle-ci est classique et déborderait le cadre du présent travail.

Précisons seulement que cette variété d'épithélioma n'est pas la plus fréquente parmi tous les épithéliomas de l'endolarynx. La suivante est beaucoup plus souvent rencontrée.

2) *Epithéliomas à évolution épidermoïde par globes cornés parakératosiques ou épithéliomas à différenciation épidermoïde*

complète du type des muqueuses (M. LACASSAGNE) (cf. microphotographie, fig. 14).

Ils sont caractérisés par des globes cornés dans lesquels on rencontre tous les stades cellulaires observés au niveau d'une muqueuse de type pavimenteux stratifié ou au

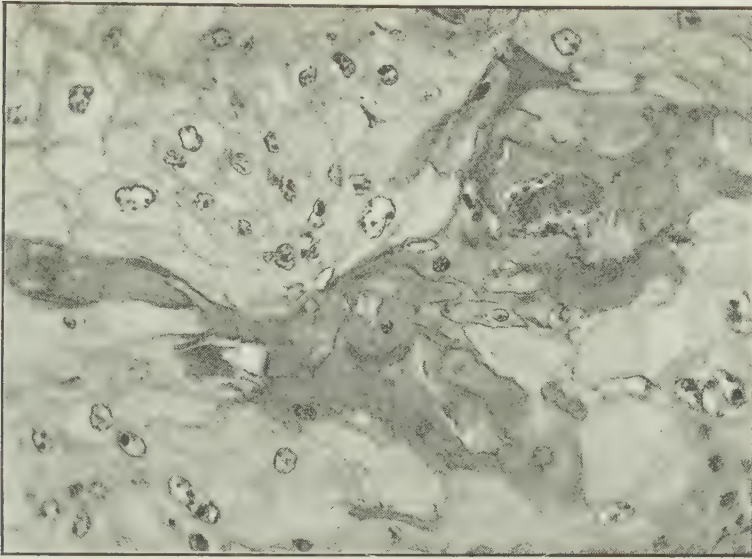


Fig. 14. — *Epithélioma à évolution épidermoïde complète du type des muqueuses ou parakératosique* (absence de cellules à éléidine).

Architecture : forme infiltrante lobulée.

(*Epithélioma du vestibule*. — *Coupe Curie n° 23.295*. — *Gross. × 340*).  
(Cf. observation II).

niveau d'une muqueuse cylindrique en métaplasie malpighienne.

C'est-à-dire : les cellules basales, les cellules polyédriques spineuses claires, des squames cornées conservant en leur centre des débris nucléaires plus ou moins pycnotiques. Ce dernier fait joint à l'absence des cellules granuleuses à éléidine caractérise la parakératose.

3) *Epithéliomas à évolution épidermoïde par globes cornés dyskératosiques ou épithéliomas à évolution épidermoïde incomplète* (M. LACASSAGNE) (cf. microphotographie, fig. 15).

Ils sont caractérisés par des globes cornés dans lesquels une ou plusieurs des couches cellulaires de stratification

constituant ces globes, manque. La kératinisation se fait brutalement au sein d'un boyau de cellules basales ou au sein d'un boyau de cellules spineuses, sans stade intermédiaire.

Ainsi peut-on décrire :

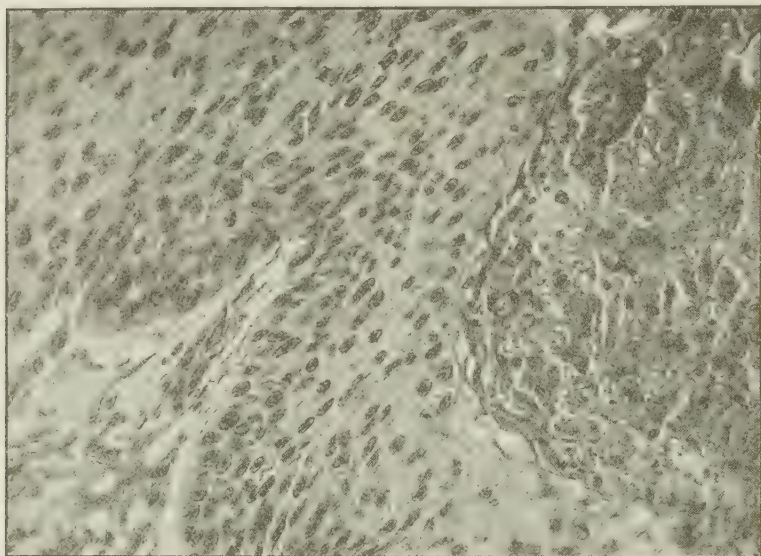


Fig. 15. — *Epithélioma à évolution épidermoïde incomplète à prédominance de cellules basales.*

Architecture : forme infiltrante lobulée.

(*Epithélioma du vestibule. — Coupe Curie n° 23.0002. — Gross.  $\times 280$ .*)

En bas et à gauche : tissu conjonctif. — Au milieu : cellules basales. — A droite : kératine et surtout cellules en cytolypse).

1<sup>o</sup> Des épithéliomas à évolution épidermoïde incomplète à cellules basales prédominantes (cf. microphotographie, fig. 15).

2<sup>o</sup> Des épithéliomas à évolution épidermoïde incomplète à cellules spineuses prédominantes.

4) *Epithéliomas à évolution épidermoïde incomplète par kératinisation d'éléments épithéliaux isolés.*

Ce groupe est à rattacher au groupe précédent des dyskératoses. Cette variété d'épithélioma se rencontre exceptionnellement à l'état pur. Nous avons vu à ce propos qu'il se combine généralement à un épithélioma à caractère d'ensemble intermédiaire.

## II. — ÉPITHÉLIOMAS ATYPIQUES

Parmi les épithéliomas atypiques qui, l'avons-nous dit, ne sont pas rares au niveau du larynx, il faut ranger ceux

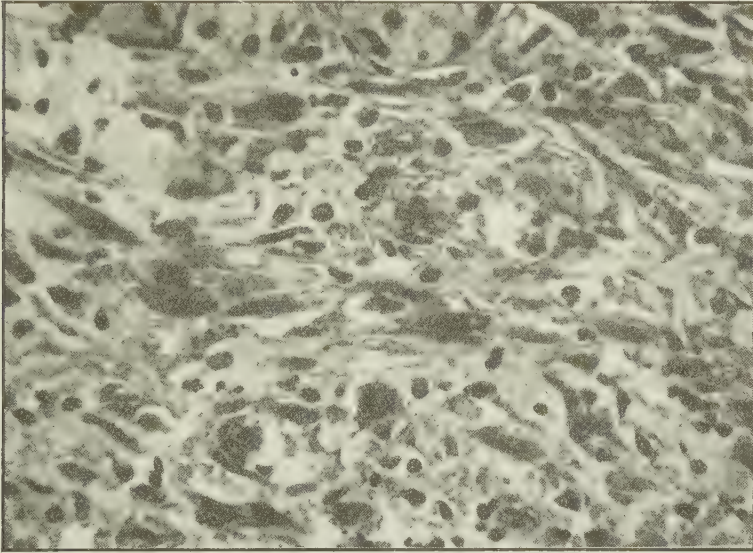


Fig. 16. — *Épithélioma atypique à cellules fusiformes.*

(*Épithélioma du ventricule. — Observation rapportée avec M. Moulonguet : Soc. Laryng. Hôp. Paris, 3 juillet 1933*).

qui ne sont ni épidermiques, ni cylindriques, c'est-à-dire ceux qui dans leurs détails d'architecture ne reproduisent en aucun point la disposition d'un revêtement muqueux ou d'une formation glandulaire.

Ce sont généralement des épithéliomas infiltrants. Parfois cependant, ils revêtent le type de la forme strictement exophytique, pédiculée.

### 1. *Épithéliomas atypiques infiltrants.*

Le caractère infiltrant prédomine, ce qui n'empêche pas ces tumeurs de comprendre certaines zones d'allure exophytique végétante.

Cette variété de cancer s'ulcère très rapidement et paraît s'étendre également très vite en quelques semaines.

Au point de vue histologique, ces épithéliomas sont constitués de cellules complètement anarchiques au point de vue cytologique et architectural et d'un stroma conjonctif presque inexistant.

En certains points néanmoins, ces éléments sont capables de s'organiser en formations d'allure fasciculée qui donnent à la tumeur un aspect pseudo-sarcomateux.

Nous sommes persuadé que de nombreuses tumeurs de ce genre ont été décrites sous le nom de sarcomes fusiformes.

Nous avons montré avec M. MOULONGUET, à l'occasion d'un cas personnel, que l'absence de lacunes sanguines et la présence, au contraire, de vaisseaux à parois propres, l'existence de toutes les formes cellulaires de transition entre les éléments nettement épithéliaux et les éléments fusiformes, autorisaient à faire de ces tumeurs des *épithéliomas atypiques à cellules fusiformes* (cf. microphotographie, fig. 16).

## 2. *Épithéliomas atypiques pédiculés.*

Il s'agit ici de formes tout à fait particulières, tant par leurs caractères cliniques que par leurs caractères histologiques. Ils sont strictement exophytiques, à pédicule souvent étroit.

Ils paraissent surtout pouvoir se développer à l'une des extrémités des cordes vocales insérés soit devant l'aryténoïde, soit à la commissure antérieure. Ils peuvent être petits ou, au contraire, prendre un développement considérable. Dans un cas dont nous avons rapporté l'observation avec M. AUBRY, la tumeur insérée à l'extrémité postérieure de la corde vocale était plus grosse qu'une noix et avait rempli complètement tout le ventricule en refoulant les parois sans les envahir.

Au point de vue histologique, les éléments néoplasiques se développent dans un stroma conjonctif collagène extrêmement important et prend très fréquemment une allure fusiforme et une organisation fasciculée qui ici encore leur

donne un aspect pseudo-sarcomateux. Nous avons exposé ailleurs avec M. AUBRY, à l'aide de documents micro-photographiques, les points qui semblent permettre de rejeter l'origine conjonctive de telles tumeurs.

### III. — INTÉRÊT PRATIQUE DE CETTE CLASSIFICATION

Nous étudierons deux questions dans ce chapitre :

1<sup>o</sup> *Peut-on, en présence d'un fragment prélevé par biopsie en déduire avec certitude la forme histologique d'ensemble de la tumeur ?*

2<sup>o</sup> *Existe-t-il des formes histologiques propres à certaines localisations de l'épithélioma dans le larynx.*

Ces deux points ont une importance au point de vue des indications thérapeutiques et en particulier de la radiothérapie.

Il est classique en effet de mettre en valeur certaines notions, au sujet de la radio-résistance ou de la radio-sensibilité de telle ou telle forme histologique.

Les épithéliomas infiltrants sont beaucoup plus radio-résistants que les épithéliomas exophytiques végétants. Par ailleurs, écrit M. le Pr Regaud, « la radio-sensibilité est plus grande dans les variétés où la reproduction du tissu est cantonné dans une couche génératrice indifférenciée, située à la périphérie des cordons ou des nodules épithélioma-  
« teux, nettement distincte des couches sus-jacentes de  
« cellules épineuses et de cellules en cours de kératinisation  
« Elle est moins grande dans les variétés où les divisions  
« cellulaires, s'effectuent parmi les cellules épineuses, celles-ci  
« s'étendant alors jusqu'à la périphérie des cordons ou des  
« lobules. Elle est encore moindre dans les épithéliomas  
« manifestant des différenciations glandulaires. »

L'un ou l'autre de ces caractères, si importants à considérer du point de vue du pronostic thérapeutique se retrouvent-ils avec prédilection dans certaines localisations du

cancer intra-laryngé, et est-il possible de les distinguer sur un simple fragment de biopsie ?

#### I. VALEUR DE L'INTERPRÉTATION HISTOLOGIQUE DES BIOPSIES.

L'interprétation histologique d'une biopsie correspond-elle à l'image histologique de l'ensemble de la tumeur ?

En clinique, seul un fragment minuscule de la tumeur est examiné ; le fragment prélevé par biopsie. On pourra, en général, assez facilement donner à ce petit fragment le nom d'une des formes histologiques décrites plus haut.

Il se peut que celle-ci représente exactement la forme histologique de l'ensemble de la tumeur.

*Mais il faut faire des réserves.*

Il ne faut pas oublier que ces épithéliomas sont souvent assez « bigarrés » dans leur constitution d'ensemble et que la forme histologique diffère fréquemment selon le point considéré dans la préparation.

Tel épithélioma indifférencié dans l'ensemble présente certaines zones de différenciation épidermoïde nette. Tel autre, nettement épidermoïde contient par place des îlots de cellules indifférenciées ou franchement atypique. Tel autre, et ce cas est encore plus fréquent, est à évolution épidermoïde complète *du type cutané* en certains points alors que d'autres régions présentent une évolution complète *du type des muqueuses* ou une évolution dyskératotique. Tel autre semble présenter des formations épidermoïdes à différents stades évolutifs. C'est ce que l'on a pu appeler l'évolution « alternante ».

Suivant les points où la prise de biopsie a porté les réponses pourront donc être différentes.

Une autre conséquence de ces constatations est la difficulté que l'on éprouve lorsque l'on veut classer des observations suivant le type histologique qu'elles représentent.

On ne peut souvent dans ces formes « bigarrées » ou « alternantes » que reconnaître une *tendance* plus ou moins marquée à l'indifférenciation ou à l'une des formes de différenciation épidermoïde. Cette « tendance » est parfois difficile à saisir sur une préparation de biopsie.

C'est souvent cette tendance plus qu'un type histologique absolu qu'il faudra savoir apprécier et reconnaître lorsque l'on essayera de fixer un pronostic évolutif (malignité plus ou moins grande de telle ou telle forme histologique) ou des indications thérapeutiques (radio-sensibilité ou radio-résistance).

## II. RAPPORT ENTRE LES FORMES HISTOLOGIQUES ET LES LOCALISATIONS DE L'ÉPITHÉLIOMA.

Existe-t-il des formes histologiques particulières à certaines localisations du cancer ?

Cette question a son intérêt lorsque l'on envisage les indications de la radiothérapie. Certaines localisations par la forme histologique qu'elles revêtent pourraient être plus ou moins justiciables de ce dernier traitement.

Les caractères architecturaux de la tumeur, d'une part ; les caractères de différenciation cellulaire d'autre part, sont les deux notions qu'il est classique, avons nous vu, de mettre en valeur lorsque l'on discute les indications de la radiothérapie.

Au point de vue architectural :

De toute évidence *on peut opposer nettement les épithéliomas sus-glottiques, surtout végétants et exophytiques, aux épithéliomas sous-glottiques, avant tout infiltrants et profonds.*

Au point de vue cellulaire :

La question est complexe. A vrai dire *aucune localisation n'est le siège d'un type histologique exclusif* et chacune d'elle peut être le siège de l'une quelconque des formes histologiques sans exception.

On ne peut nier néanmoins que certaines formes histologiques se rencontrent plus volontiers en certains points de l'endo-larynx.

Voici, pour en témoigner, la répartition de nos observations classées par formes histologiques pour chaque localisation.

## 1. AU NIVEAU DE LA BANDE VENTRICULAIRE.

Sur 9 cas, nous avons :

3 cas d'épithéliomas à évolution épidermoïde kératosique complète, du type cutané.

6 cas d'épithéliomas dans lesquels alternaient des zones indifférenciées et des zones à différenciation épidermoïde, parakératosique complète du type des muqueuses, ou, incomplète avec prédominance de cellules basales.

## 2. AU NIVEAU DU VENTRICULE.

Sur 7 cas, nous avons :

3 cas d'épithéliomas à évolution épidermoïde kératosique complète du type cutané.

1 cas d'épithélioma indifférencié.

1 cas d'épithélioma intermédiaire.

2 cas d'épithéliomas bigarrés où voisinaient des zones indifférenciées et des zones à différenciation épidermoïde parakératosique du type des muqueuses.

## 3. AU NIVEAU DES CORDES VOCALES.

a) *Cordes vocales limitées, sans extension sous-glottique.*

Sur 12 cas, nous avons :

4 cas d'épithéliomas à évolution épidermoïde kératosique complète du type cutané dont 3 pseudo-papillomateux.

5 cas d'épithéliomas à évolution épidermoïde parakératosique complète du type des muqueuses dont 3 comprenaient de larges zones à évolution incomplète avec prédominance de cellules basales ou à évolution épidermoïde par kératinisation de cellules isolées.

2 cas de tumeurs pédiculées, l'une de la commissure antérieure, l'autre de l'extrémité postérieure de la corde, de forme atypique à cellules fusiformes.

b) *Cordes vocales avec extension sous-glottique.*

Sur 8 cas :

Tous sont des épithéliomas à évolution épidermoïde parakératosique complète du type des muqueuses.

#### 4. AU NIVEAU DE LA SOUS-GLOTTE.

Sur 23 cas, nous avons :

6 cas d'épithéliomas à évolution épidermoïde kératosique complète du type cutané.

9 cas d'épithéliomas à évolution épidermoïde parakératosique complète du type des muqueuses.

5 cas d'épithéliomas indifférenciés avec zones à évolution épidermoïde incomplète à prédominance de cellules basales ou avec kératinisation de cellules isolées.

3 cas d'épithéliomas indifférenciés dont 1 squirre.

Des chiffres précédents on peut tirer les quelques conclusions suivantes :

A. *Au niveau des bandes ventriculaires et des ventricules*, paraissent particulièrement fréquents les épithéliomas indifférenciés, les épithéliomas à évolution épidermoïde du type des muqueuses et les épithéliomas à évolution épidermoïde incomplète avec prédominance de cellules basales (qui sont généralement considérés comme radio-sensibles).

Ceci concorde parfaitement donc avec les travaux de MM. COUTARD et VALAT sur l'épithélioma de la bande ventriculaire.

B. *Au niveau des cordes vocales*, les épithéliomas à évolution épidermoïde complète du type cutané ne sont pas les plus fréquents. Les formes à évolution épidermoïde du type des muqueuses semblent avoir la priorité sur elles.

C. *Au niveau de la sous-glotte*, les formes à évolution épidermoïde du type cutané, les formes à évolution épidermoïde du type des muqueuses et les formes indifférenciées s'égalisent à peu près.

## B.

*RÉACTIONS TISSULAIRES  
DU STROMA CONJONCTIVO-MUSCULAIRE  
ET DES CARTILAGES  
DEVANT L'ENVAHISSEMENT NÉOPLASIQUE*

Nous envisagerons dans ce chapitre le comportement du tissu conjonctif banal, des muscles intrinsèques du larynx et surtout de son squelette cartilagineux, au cours de l'extension progressive du néoplasme.

1) STROMA CONJONCTIVO-MUSCULAIRE

Il faut étudier séparément le stroma de la zone néoplasique et le stroma péri-tumoral.

1) *Le stroma conjonctif de soutien des zones néoplasiques* a été décrit à propos de chaque forme histologique architecturale ou cellulaire.

Ce stroma est souvent très variable (soit lâche, soit au contraire dense, fibroblastique ou collagène) pour des formes apparemment identiques au point de vue cytologique.

Si cette « stroma-réaction » ne paraît donc pas obéir à une règle particulière, nous avons noté néanmoins que dans l'ensemble, le stroma était d'autant plus lâche et d'aspect d'autant plus « embryonnaire », pourrait-on dire, que les cellules épithéliomateuses étaient plus indifférenciées (cf. microphotographie, fig. 9).

2) *Le stroma conjonctivo-musculaire des zones péri-tumorales* mérite une description particulière, car son comportement retentit d'une façon très importante sur la symptomatologie clinique de la tumeur considérée.

Nous voulons parler surtout du tissu conjonctivo-musculaire non néoplasique situé entre le cancer et la charpente cartilagineuse du larynx, l'aile thyroïdienne en particulier.

Cette zone est fréquemment envahie par une sclérose collagène extrêmement épaisse qui aboutit à une atrophie musculaire presque complète, alors que le néoplasme reste superficiel et que son stroma conjonctif propre n'est pas particulièrement important.

Cette sclérose collagène conjonctivo-musculaire péri-tumorale peut s'étendre très à distance du néoplasme lui-même qui peut être relativement localisé. C'est parfois cette sclérose péri-tumorale profonde, plus que l'envahissement néoplasique qui entraîne la fixité de la partie correspondante du larynx, constatée en clinique.

Aussi, un cancer apparemment assez étendu, mais ne s'accompagnant pas de cette sclérose profonde, peut aller de pair avec une conservation relative de la mobilité du larynx. Plusieurs observations nous ont permis de vérifier ce fait et celui-ci a une certaine importance lorsqu'en clinique il s'agit de diagnostiquer un cancer sous-glottique peu visible.

## II) CARTILAGES

Certaines localisations du cancer dans l'endo-larynx prédisposent-elles à l'envahissement rapide du squelette cartilagineux du larynx ?

Quel est le comportement du cartilage devant cet envahissement ?

### 1. ENVAHISSEMENT DU CARTILAGE SELON LES LOCALISATIONS DU CANCER.

Nous répondrons à la première question en résumant ce que nous avons pu dire sur ce point au chapitre de l'étude topographique.

a) *Epithélioma de la bande ventriculaire et de la moitié inférieure de l'épiglotte.*

Il envahit toujours le cartilage épiglottique et généralement le traverse de part en part (cf. fig. 1).

Il n'envahit qu'assez rarement le cartilage thyroïde,

même lorsqu'il infiltre toute l'épaisseur de la bande ventriculaire et qu'il arrive au contact du périchondre interne. Lorsqu'il érode ce cartilage, il l'atteint au niveau de l'angle antéro-supérieur de l'aile thyroïdienne (cf. observation I).

Il n'envahit jamais les cartilages ary-corniculés, en arrière, bien qu'arrivant souvent à leur contact (cf. fig. 1 et observations I et II).

b) *Epithélioma du ventricule*. — Il envahit très précocement le cartilage thyroïde en regard du fond du ventricule (cf. fig. 2).

c) *Epithélioma de la corde vocale*. — Tant que l'épithélioma reste localisé à la corde il n'a aucun rapport avec le squelette cartilagineux du larynx.

d) *Epithélioma de la sous-glote*. — Le cartilage thyroïde n'est que tardivement envahi. Il ne l'est que lorsqu'il existe une fusée épithéliomateuse postérieure filant vers la gouttière pharyngée entre l'aryténoïde et l'aile thyroïdienne. Dans ce cas, il y a un envahissement de la moitié supérieure ou simplement du bord postérieur de l'aile thyroïdienne. Il ne l'est qu'exceptionnellement directement, en regard d'une tumeur sous-glottique peu étendue ou à extension antérieure (cf. fig. 3 et 4).

Le cartilage aryténoïde est très fréquemment envahi ou plutôt érodé par le néoplasme qui l'attaque par en dessous et en dehors (cf. fig. 5 et observations, V, VII).

Le cricoïde est touché dans les cancers sous-glottiques infiltrants et étendus (cf. observation IX). Il est généralement envahi au niveau de l'arc dans les cancers à extension antérieure ou latérale. Il est beaucoup plus rarement envahi au niveau du chaton.

## 2. COMPORTEMENT DU CARTILAGE DEVANT L'ENVAHISSEMENT NÉOPLASIQUE.

### A) RAPPEL DES MODIFICATIONS NORMALES DU SQUELETTE CARTILAGINEUX SUIVANT L'ÂGE ET LES INDIVIDUS.

Il faut d'abord rappeler les modifications normales que subit le squelette cartilagineux du larynx chez l'homme.

MM. BALDENWECK et GAUILLARD ont fait récemment une étude très approfondie de cette question à l'aide de documents radiographiques.

Nos recherches personnelles sur les poussées d'ossification et de calcification des larynx normaux se basent sur les coupes en série de pièces anatomiques normales. Elles démontrent l'irrégularité de répartition de ces poussées suivant les individus. Néanmoins, dans l'ensemble, un larynx normal d'un homme de 50 ans présente les modifications cartilagineuses suivantes :

1. *Cartilage thyroïde*. — La moitié supérieure (ou les  $3/4$  supérieurs) des ailes thyroïdiennes, comprend des zones ossifiées ou cartilagineuses plus ou moins calcifiées, inégalement réparties. Fréquemment, deux larges plaques arrondies, l'une antérieure, l'autre postérieure ou moyenne, non calcifiées, sont séparées par une bande verticale très calcifiée.

La moitié inférieure (ou le  $1/3$  inférieur) des ailes thyroïdiennes est généralement complètement ossifié avec des zones de calcification inégalement réparties.

L'angle thyroïdien dans sa portion inférieure, est toujours le siège d'une calcification très prononcée qui s'étend aux portions adjacentes des ailes.

2. *Épiglotte*. — L'épiglotte formée d'une lamelle de cartilage élastique, n'est jamais ossifiée, et nous n'avons observé de phénomène de calcification à peine ébauchée que dans un seul cas d'envahissement néoplasique.

3. *Aryténoïdes*. — La moitié postéro-inférieure des aryténoïdes est toujours ossifiée mais dans l'ensemble, les aryténoïdes semblent résister presque complètement aux poussées de calcification.

4. *Cricoïde*. — Le bord supérieur de l'anneau est fréquemment ossifié. La moitié supérieure et le bord postérieur du chaton le sont également.

Le bord postérieur du chaton est généralement fortement calcifié.

Voici, en quelque sorte, une règle moyenne de la disposition des poussées de calcification et d'ossification dans la charpente cartilagineuse du larynx normal. Mais ces

poussées ne paraissent suivre aucune loi de formation régulière. Par ailleurs, elles peuvent envahir en totalité une pièce du squelette laryngée et respecter la voisine. Ainsi est-il fréquent de voir un thyroïde complètement ossifié, alors que le cricoïde reste en partie cartilagineux ou à peine calcifié. L'inverse est possible mais beaucoup plus rare.

B) LE SQUELETTE CARTILAGINEUX PARTIELLEMENT OSSIFIÉ ET CALCIFIÉ EST-IL LE SIÈGE DE MODIFICATIONS NOUVELLES OU PARTICULIÈRES LORSQU'IL SUBIT UN ENVAHISSEMENT NÉOPLASIQUE ?

Cette étude est très difficile étant donné l'irrégularité même de répartition normale de ces zones calcifiées ou ossifiées.

De l'examen d'un très grand nombre de coupes à ce sujet, on ne peut tirer de conclusions générales.

Dans certains cas, le cartilage paraît se laisser progressivement détruire, sans manifester la moindre réaction morphologique ou teintoriale.

Dans d'autres, au contraire, il paraît subir une poussée de calcification beaucoup plus prononcée au contact du néoplasme qui l'érode. Souvent même, cette *tendance à l'hypercalcification* se manifeste alors que le cartilage n'est pas atteint et que le cancer n'est qu'à son contact séparé de lui par le périchondre.

SIMON considère cette surcharge calcique comme un trouble de nutrition du cartilage dû à la présence des foyers néoplasiques au contact du périchondre.

Plus le cartilage comprend de fibres élastiques, plus il résiste à ces poussées de calcification (TURCHINI).

Nous avons vérifié le fait sur l'épiglotte et les aryténoïdes particulièrement riches en fibres élastiques, et complètement réfractaires à la calcification.

La destruction cartilagineuse semble généralement se faire de proche en proche sans qu'il soit possible de surprendre son mécanisme. TERRACOL et GUIBERT, à propos d'un cas d'épithélioma de la corde vocale avec envahisse-

ment de l'aryténoïde, décrivent des éléments inflammatoires réactionnels qui feraient le lit du cancer. Devançant le néoplasme, ils pénétreraient dans les chondroblastes et désorganiseraient par leur action protéolytique, à la fois le protoplasme, les chondroblastes et la substance fondamentale. RIBBERT admet que les cellules néoplasiques qui atteignent le périchondre, modifient ses éléments figurés, se substituent à lui, en même temps que prend naissance une infiltration de cellules rondes. Ce sont ces dernières qui s'attaqueraient au cartilage et prépareraient l'entrée du néoplasme.

Nous n'avons pas pu, malgré un très grand nombre de coupes, mettre ce fait en évidence.

En résumé, tout ce qu'il est possible d'affirmer est ceci :

1. — En ce qui concerne les cartilages thyroïde et cricoïde :

Le cartilage situé en contact avec une zone néoplasique ou envahi par la tumeur est particulièrement apte à subir un processus de calcification. Plus ces cartilages sont ossifiés, plus l'envahissement est rapide lorsque le néoplasme commence à les atteindre.

2. — En ce qui concerne les cartilages épiglottique et aryténoïdes :

Ces cartilages paraissent se laisser progressivement détruire sans la moindre réaction.

Quant au périchondre (périchondre interne), si dans certains cas il nous a paru s'épaissir en regard de la zone néoplasique, dans d'autres cas, au contraire, il n'était le siège d'aucune modification et se laissait très facilement envahir. Le seul fait qui nous ait paru assez net est la résistance très grande du périchondre externe, lorsqu'un cartilage (thyroïde ou cricoïde) est complètement envahi. Ce dernier point peut avoir un certain intérêt du point de vue chirurgical.

---



# ÉTUDE CLINIQUE

---

## *DIAGNOSTIC LARYNGOSCOPIQUE D'EXTENSION INDICATIONS DE LA RADIOGRAPHIE*

Sans vouloir reprendre ici en détail toute la symptomatologie des différentes formes cliniques d'épithéliomas intralaryngés, nous voulons seulement placer ces différentes formes dans le cadre anatomique que nous avons précédemment décrit et les étudier en corrélation avec les notions anatomo-pathologiques et radiographiques qui font l'objet principal de ce travail.

Aussi passerons-nous successivement en revue :

- 1<sup>o</sup> L'épithélioma vestibulaire,
- 2<sup>o</sup> L'épithélioma du ventricule,
- 3<sup>o</sup> L'épithélioma de la corde vocale,
- 4<sup>o</sup> L'épithélioma de la sous-glotte,

en utilisant les renseignements cliniques de nos observations personnelles.

A propos de chacun d'eux, nous montrerons les difficultés que l'on peut avoir à poser un diagnostic d'extension exacte des lésions par la seule laryngoscopie et l'intérêt que présente un cliché radiographique selon les cas.

Chacune de ces localisations sera décrite à la période où, cliniquement, on est amené à la voir et à la diagnostiquer. Cette période ne correspond pas toujours pour des formes différentes, à un stade évolutif analogue. Une tumeur de la corde vocale par la dysphonie précoce qu'elle entraîne, est diagnostiquée très tôt, alors que le diagnostic est souvent très tardif pour une tumeur de la bande ou de la sous-glotte, qui a eu le temps de s'étendre avant de révéler sa présence par un symptôme net.

## I) ÉPITHÉLIOMA VESTIBULAIRE

Le stade clinique de cette localisation correspond souvent à un envahissement déjà important comme l'examen anatomo-pathologique et les coupes en série ont permis de le démontrer.

### I) SYMPTOMES FONCTIONNELS.

La symptomatologie fonctionnelle est tardive. Dans toutes nos observations, le premier symptôme en date a toujours été la dysphonie. Cette dysphonie présente des caractères intéressants à préciser. Elle est différente de celle qu'on observe au cours de cancers de la corde. A l'inverse de cette dernière, elle témoigne déjà d'une tumeur étendue. C'est, en effet, une dysphonie par gêne à l'émission vocale due aux dimensions de la tumeur plus que par envahissement et paralysie de la corde vocale qui reste généralement pendant longtemps parfaitement mobile.

Elle est irrégulière, non uniforme dans sa tonalité. Elle n'est pas caractérisée par une voix rauque, râpeuse, ligneuse comme l'est celle du cancer de la corde, mais par une voix étouffée. Irrégulière dans sa tonalité, elle est aussi irrégulière dans son apparition. A certains moments, la voix semble revenir à la normale, surtout pour les sons aigus.

Etant moins gênante que la dysphonie, permanente et beaucoup plus marquée, du cancer de la corde, les malades viennent consulter moins précocement. Généralement, lorsqu'on les voit pour la première fois, leur enrrouement date d'un à deux mois.

C'est alors que d'autres symptômes viennent se greffer sur la dysphonie, en particulier, une gêne respiratoire progressive. La dyspnée est néanmoins souvent relativement légère par rapport à ce qu'elle est dans les cancers sous-glottiques avancés et ne s'accompagne d'aucun tirage au début.

Puis, la symptomatologie fonctionnelle se complète au fur et à mesure de la progression du néoplasme et aboutit

à ce qu'elle est dans les cancers pharyngo-laryngés, c'est-à-dire que se surajoutent aux signes précédents, de la dysphagie, et des irradiations douloureuses à l'oreille du côté lésé.

L'ensemble de ce syndrome fonctionnel évolue en général en deux à trois mois, si les malades ne viennent pas consulter auparavant. L'importance de la dyspnée force alors à pratiquer une trachéotomie d'urgence.

Ajoutons que l'expectoration de crachats sanglants n'est pas rare. Le cancer vestibulaire est un cancer qui saigne assez facilement. Les ulcérations précoces et l'infection secondaire fréquente, expliquent par ailleurs la fétidité de l'haleine.

## II) LARYNGOSCOPIE.

En laryngoscopie, le cancer vestibulaire, à son stade cliniquement endo-laryngé que seul nous envisageons, se présente de la façon suivante :

a) *Forme végétante.* — La forme végétante est la plus fréquente. La bande ventriculaire est remplacée par une masse blanchâtre, irrégulière, végétante qui prend toute l'étendue de la bande, recouvre complètement la corde vocale qui n'est pas visible et paraît recouvrir également la région sus-jacente de la commissure antérieure, c'est-à-dire le pied de l'épiglotte. Le tiers antérieur de la corde opposée et de la bande ventriculaire opposée est ainsi masquée par la tumeur qui prend une forme de fer à cheval.

Par contre, le bord libre de l'épiglotte et toute sa moitié supérieure sont indemnes ainsi que le repli ary-épiglottique. Celui-ci néanmoins, sans être infiltré est souvent refoulé en dehors et en arrière ce qui tend à diminuer la largeur du sinus piriforme. Le sillon glosso-épiglottique est absolument normal.

Au point de vue mobilité, l'hémi-larynx envahi est dans l'ensemble fixe, *mais le jeu de l'aryténoïde n'est pas absolument entravé.* Si l'on peut arriver à voir la corde vocale, on constate que celle-ci est encore mobile, mais généralement cette constatation est impossible du fait de l'exubérance de la tumeur.

b) *Forme infiltrante.* — La laryngoscopie montre une bande ventriculaire irrégulière, épaissie, d'allure infiltrée, mais non végétante et non ulcérée. Souvent cette forme peut paraître à tort strictement unilatérale, l'envahissement épiglottique et pré-épiglottique n'apparaissant pas cliniquement. On voit parfois plus facilement, sous cette bande infiltrée, une corde vocale encore relativement mobile.

c) *Forme ulcérée.* — Cette forme n'est en réalité que l'aboutissant de l'une ou l'autre des deux formes précédentes. Dans celle-ci, il y a toujours ulcération, mais cette ulcération est souvent cachée, profonde, masquée par l'infiltration tumorale sous-muqueuse sus-jacente ou par l'épiglotte basculée en arrière. Petit à petit néanmoins, l'ulcération s'étend et devient visible facilement en laryngoscopie, en apparaissant sur le bord libre de la bande et souvent à l'union de la bande et du pied épiglottique.

### III) RECHERCHE DES ADÉNOPATHIES.

Il est fréquent de constater une petite adénopathie au niveau de la grande corne de l'os hyoïde.

Celle-ci paraît être en rapport avec l'envahissement de la loge pré-épiglottique. Cette adénopathie est parfois bilatérale.

### EVOLUTION. EXTENSION.

L'extension en avant dans la loge pré-épiglottique est anatomiquement constante, mais cliniquement impossible à diagnostiquer au début, sans l'aide de la radiographie.

Elle devient ultérieurement cliniquement constatable lorsque la membrane thyro-hyoïdienne est refoulée en avant ou même infiltrée. Souvent alors la masse tumorale se confond avec l'adénopathie cervicale unilatérale ou bilatérale concomitante.

En laryngoscopie on peut voir la tumeur déborder alors les limites de l'endo-larynx :

a) en avant vers *vers le sillon glosso-épiglottique* dont le relief est soulevé. Dans ce dernier cas, le bord libre de l'épiglotte apparaît seul sain entre deux masses néoplasiques : celle

de la vallécule linguale et celle de la bande ventriculaire ;

b) en dehors, *vers le sinus piriforme* progressivement comblé par une infiltration du repli ary-épiglottique ;

c) plus rarement en arrière *vers la région aryténoïdienne* ;

d) quant à l'extension vers le bas dans la sous-glotte, elle est impossible à diagnostiquer cliniquement. Nous avons vu d'ailleurs qu'anatomiquement nous ne l'avons jamais rencontrée.

## II) ÉPITHÉLIOMA DU VENTRICULE

Cette localisation peut se révéler cliniquement plus tardivement encore que la précédente.

### I) SYMPTOMES FONCTIONNELS.

La dysphonie est toujours le premier symptôme observé. Elle ressemble à la dysphonie du cancer de la corde. Elle est progressive et évolue souvent depuis deux ou trois mois lorsque les malades viennent consulter pour de nouveaux symptômes et en particulier pour de la dyspnée.

### II) LARYNGOSCOPIE.

Le miroir montre avant tout une bande ventriculaire infiltrée et l'hémilarynx correspondant complètement fixe. Parfois, des bourgeons néoplasiques semblent sortir du ventricule. L'infiltration semble souvent gagner le repli pharyngo-épiglottique, le repli ary-épiglottique et le sinus piriforme ainsi que toute la région aryténoïdienne. Mais il faut savoir faire la part de l'infiltration œdémateuse ou inflammatoire dans cette forme toujours profondément ulcérée et attaquant rapidement le cartilage thyroïde.

Cette localisation déborde fréquemment du côté opposé, par la commissure antérieure, et bien souvent en laryngoscopie, surtout lorsque l'épiglotte est un peu basculée en arrière ou son pied fortement oblique en avant, il est im-

possible de préciser cette extension. La radiographie alors, devient un complément de diagnostic important.

De même, la tumeur peut descendre plus ou moins dans la sous-glotte. Comme celle-ci est également impossible à explorer cliniquement puisqu'elle est cachée par la tumeur, le cliché apportera un élément de plus dans le diagnostic d'extension.

### III) RECHERCHE DES ADÉNOPATHIES.

Tant que le cancer n'a pas débordé les limites cartilagineuses du larynx, il n'existe aucune adénopathie.

### ÉVOLUTION. EXTENSION.

Lorsque le néoplasme envahit toute la bande ventriculaire, il évolue dès lors comme la forme précédente, principalement en avant vers la loge pré-épiglottique.

## III) ÉPITHÉLIOMA DE LA CORDE VOCALE

Le cancer de la corde vocale est souvent diagnostiqué à une phase où il est encore très limité :

- 1) parce que sa symptomatologie fonctionnelle est très précoce ;
- 2) parce qu'anatomiquement il évolue très lentement.

### I) SYMPTOMES FONCTIONNELS.

Ici plus que dans tout autre localisation du cas endolaryngé, la dysphonie est le premier symptôme. Mais elle est très progressive, d'abord légère, s'accroissant petit à petit, elle est tenace et ne présente aucune période de rétrocession. La voix se fatigue et devient rauque, puis prend classiquement un timbre râpeux et ligneux.

La toux qui n'existait pas ou peu dans les formes précédentes est ici un symptôme important. C'est une petite toux sèche due à l'irritation de la corde saine par le bourgeon néoplasique.

Ces deux symptômes sont quelquefois les seuls à exister

pendant des mois, ou même parfois plusieurs années avant que le malade ne se décide à consulter un spécialiste. Evidemment, il est alors difficile de savoir quand a débuté le processus néoplasique, un état de laryngite chronique banal ayant pu précéder l'éclosion du cancer. Il paraît établi pourtant que ce cancer de la corde évolue beaucoup plus lentement que toute autre localisation dans l'endo-larynx.

## II) LARYNGOSCOPIE.

Les aspects laryngoscopiques du cancer de la corde sont extrêmement variés. Nous ne ferons que rappeler brièvement les principaux en ne nous arrêtant qu'à propos de ceux qui peuvent poser un diagnostic d'extension délicat.

La corde vocale conserve généralement sa mobilité lorsqu'il s'agit d'une tumeur localisée d'une portion de la corde. Lorsque la corde n'est que partiellement atteinte, c'est généralement le tiers antérieur qui est le siège du néoplasme ou l'union du tiers antérieur et du tiers moyen.

Le cancer peut être pédiculisé, exophytique à large base d'implantation, étalé en surface ou infiltrant, autant de formes cliniques différentes.

*Forme bourgeonnante localisée.* — Néo-formation muriforme rouge grosse comme un tout petit pois avec aspect inflammatoire banal du reste de la corde.

*Forme pédiculisée.* — Néo-formation bourgeonnante, irrégulière, à pédicule plus ou moins étroit, ayant tendance à tomber dans la sous-glotté. Fréquemment, cette forme pédiculisée a pour siège la commissure antérieure.

*Forme leucoplasique.* — Aspect de leucoplasie verruqueuse dont seule la biopsie fera reconnaître la nature néoplasique.

*Forme pseudo-papillomateuse.* — C'est une forme fréquemment rencontrée au niveau de la corde vocale. Il est souvent impossible même sur les biopsies, d'affirmer qu'il s'agit d'un papillome dégénéré. Aussi devra-t-on toujours, chez un adulte, considérer comme néoplasique un papillome

unilatéral étendu à toute une corde vocale. Même dans ces formes étendues à toute la corde vocale, à condition qu'elles soient strictement exophytiques, comme c'est souvent le cas, la mobilité de la corde peut être assez bien conservée.

*Forme ulcérée.* — Ulcération localisée ou étendue à la totalité de la corde vocale qui, dans l'ensemble paraît largement infiltrée, cette infiltration paraissant se continuer vers la sous-glotte.

*Forme infiltrée.* — La corde est absolument fixe. Elle est en totalité épaissie, renflée, tuméfiée, rouge ou rose, parfois doublée de volume, mais lisse et non ulcérée. Il peut s'agir réellement d'une infiltration localisée à la corde. Il s'agit beaucoup plus souvent d'une infiltration profonde de la corde par un épithélioma à point de départ sous-glottique. Mais ce diagnostic est, en général, impossible à faire par laryngoscopie, la sous-glotte étant cachée par l'infiltration de la corde. La radiographie devient alors très utile.

### III) RECHERCHE DES ADÉNOPATHIES.

Il n'y a jamais d'adénopathie dans les cancers de la corde vocale. Le fait est expliqué par l'isolement lymphatique de la corde vocale par rapport aux régions voisines. Ce même isolement lymphatique explique la lenteur de propagation et d'envahissement de cette localisation du cancer.

#### EVOLUTION. EXTENSION.

Non opéré malgré sa lenteur d'évolution, le cancer finira cependant par se propager.

On sera alors en présence d'un malade non plus seulement dysphonique, mais également dyspnéique. Il s'agira d'abord d'une dyspnée d'effort, sur laquelle pourront se greffer des épisodes spasmodiques, des crises d'asphyxie, dont la répétition imposera la trachéotomie.

Le miroir montrera l'étendue des lésions et l'aspect laryn-

goscopique se rapprochera soit de celui d'un cancer du ventricule, soit de celui d'un cancer de la sous-glotte avec une immobilisation complète de l'hémi-larynx correspondant.

Longtemps ces lésions restent strictement unilatérales.

#### IV) ÉPITHÉLIOMA DE LA SOUS-GLOTTE

Contrairement à ce qu'il est classique de dire, l'épithélioma de la sous-glotte est relativement fréquent. Il n'est pas constitué d'une propagation à la sous-glotte d'un cancer de la corde. Il a une individualité propre. Son point de départ est sous-glottique.

Ces notions ressortent de l'étude anatomo-pathologique faite précédemment.

Le diagnostic d'un épithélioma sous-glottique est souvent fait tardivement, alors que l'envahissement est important. Nous avons vu qu'il s'agissait de formes infiltrantes peu exubérantes. C'est pourquoi leur symptomatologie fonctionnelle est pauvre au début.

##### I) SYMPTOMES FONCTIONNELS

La dysphonie est ici encore généralement le premier symptôme. Il ne s'agit d'abord que d'un simple enrouement léger, qui fréquemment n'a pas attiré spécialement l'attention et qui dure parfois depuis plusieurs mois, voire même une année, lorsque les symptômes dyspnéiques font leur apparition. C'est lorsqu'il s'y surajoute de la dyspnée que les malades viennent le plus souvent consulter. Au début, il s'agit d'un simple cornage sans dyspnée à proprement parler. Ensuite, s'installe de la dyspnée d'effort à laquelle fait progressivement place une dyspnée permanente.

Il n'y a par ailleurs aucune douleur, aucune dysphagie.

Sur le fond de dyspnée d'effort et de dysphonie légère se greffent parfois un épisode dyspnéique aigu, un accès d'asphyxie qui peut exiger une trachéotomie d'urgence.

## II) LARYNGOSCOPIE.

Les aspects laryngoscopiques sont très variables et souvent très trompeurs. Dans l'hésitation, on pratique des biopsies successives, mais les lésions étant profondes et l'infiltration, sous-muqueuse, ces biopsies restent fréquemment négatives. C'est ici que la radiographie acquiert un intérêt incontestable, la clinique seule étant incapable de préciser le siège exact et l'étendue des lésions, ce qui pourtant a une importance primordiale au point de vue indication opératoire et technique.

Aussi avons-nous jugé nécessaire de rapporter un plus grand nombre d'observations de cancers sous-glottiques que nous ne l'avons fait pour les autres localisations.

On peut décrire trois aspects principaux de laryngoscopie :

1. *Forme infiltrante.* — C'est la forme la plus fréquente des épithéliomas de la sous-glotte.

L'hémilarynx atteint est généralement complètement fixe. Parfois cependant, il peut conserver une certaine mobilité. Cela dépend, nous l'avons dit plus haut, davantage de la réaction conjonctive profonde que de l'envahissement néoplasique.

Dans certains cas, les signes laryngoscopiques sont très réduits. Ils sont constitués simplement par une corde vocale fixe, augmentée de volume, parcourue de quelques veinosités, bombant vers la glotte en la rétrécissant. Le reste du larynx est normal. La sous-glotte n'est pas visible. Un tel aspect risque de faire passer à côté du cancer ou de faire faire le diagnostic de cancer de la corde à forme infiltrante. L'observation V est un exemple de cette forme dont seule la radiographie a été capable de mesurer l'étendue et les coupes histologiques d'en prouver l'origine sous-glottique.

Dans d'autres cas, l'infiltration sous-glottique plus épaisse, bombe dans la région sous-glottique et devient visible sous la corde vocale. On a dès lors en laryngoscopie l'impression d'une corde vocale *bilabée*, les deux lèvres étant formées en dehors par la corde vocale elle-même, plus ou moins in-

filtrée ou repoussée vers le haut, en dedans par la tumeur sous-cordale, et la fente, par le bord libre de la corde. Mais il est impossible, sans l'aide d'un cliché radiographique, de préciser la limite inférieure de l'extension sous-glottique, pas plus d'ailleurs que son extension antérieure et sa bilatéralisation.

2. *Forme ulcérée.* — Lorsque la tumeur sous-glottique est non seulement infiltrante mais également très ulcérée, l'hémilarynx correspondant est généralement très œdématié. La bande ventriculaire et les aryténoïdes sans être infiltrés par le néoplasme sont augmentés de volume, à tel point que la corde et la sous-glotte sont difficilement visibles. A certains moments seulement, on arrive à deviner une ulcération sous une corde vocale d'aspect anormal, partiellement masquée par la bande. Ces aspects sont si difficiles à interpréter que l'on peut être dans l'impossibilité de déterminer si le siège de la tumeur est sus- ou sous-glottique.

3. *Forme végétante.* — Cette forme est exceptionnelle au niveau de la sous-glotte. Evidemment, autour d'une ulcération sous-glottique existent quelques petits bourgeons néoplasiques capables de faire saillie sous une corde, mais la forme végétante vraie est extrêmement rare. Elle se manifeste d'ailleurs par un syndrome dyspnéique précoce et très accentué.

### III) RECHERCHE DES ADÉNOPATHIES.

L'épithélioma sous-glottique, pour peu qu'il soit un peu étendu, s'accompagne d'adénopathie, mais celle-ci est souvent très discrète au début. Elle doit être recherchée devant la membrane thyro-cricoïdienne et au niveau des ganglions moyens et inférieurs de la chaîne jugulaire interne. Les ganglions de la chaîne récurrentielle qui peuvent être pris dans les épithéliomas à extension postérieure, ne sont pas perceptibles cliniquement.

## EVOLUTION. EXTENSION.

L'épithélioma sous-glottique évolue plus lentement que l'épithélioma vestibulaire. Cependant il gagne progressivement l'étage cricoïdien du larynx. Cette extension peut se faire :

a) exceptionnellement par voie postérieure, avec envahissement du chaton cricoïdien (observation IX) ;

b) parfois, par voie latérale, la muqueuse de l'anneau cricoïdien étant progressivement infiltrée ;

c) le plus souvent par voie antérieure (observation VIII) avec envahissement de la membrane crico-thyroïdienne de l'anneau cricoïdien, voire même de la trachée.

Cliniquement, l'importance de ces extensions est impossible à déterminer en l'absence des clichés radiographiques en dehors du cas où la membrane thyro-cricoïdienne est traversée.

---

# LA RADIOGRAPHIE DES ÉPITHÉLIOMAS INTRA-LARYNGÉS

---

Les notions radiographiques apportées dans ce chapitre nous ont été fournies par M. COUTARD et par M. BACLESSE qui nous ont permis de bénéficier de leur expérience acquise à l'Institut Curie.

Depuis longtemps M. COUTARD a attiré l'attention sur l'importance de la radiographie dans les épithéliomas du pharyngo-larynx, en particulier pour l'appréciation de la régression des lésions au cours du traitement radiothérapique.

M. BACLESSE et nous-même avons continué cette étude radiographique en l'appliquant plus particulièrement au diagnostic d'extension des épithéliomas intra-laryngés.

## TECHNIQUE RADIOGRAPHIQUE

Nous exposerons ici la technique, utilisée par M. BACLESSE à l'Institut Curie, qui a permis d'obtenir les beaux clichés que nous reproduisons dans ce travail.

Seule, a un intérêt la radiographie de profil. Un cliché de face est illisible, le larynx se projetant sur la colonne cervicale.

Le malade est couché sur le dos, le cou en hyperextension, les épaules fortement rabattues en bas et en arrière.

Le cliché est pris strictement de profil, les rayons étant

dirigés horizontalement et la plaque de préférence située du côté où siège la lésion.

La cassette à double écran renforçateur, renfermant un film de  $18 \times 24$  centimètres, est appliquée à distance, contre l'épaule, pour les clichés d'ensemble. Le fait d'appliquer la plaque à distance ne nuit guère à la netteté de l'image laryngée, à condition de se mettre à une distance suffisamment grande.

Pour l'étude du cartilage, il est parfois indiqué de faire éventuellement, en plus, une radiographie sans écran renforçateur, le film étant appliqué directement contre la peau.

#### *RADIOGRAPHIE SIMPLE.*

En général, trois radiographies d'ensemble sont pratiquées, centrées respectivement :

1. Au milieu de la grande corne de l'os hyoïde.
2. Un peu en arrière de l'angle antéro-supérieur des cartilages thyroïdes (Pomme d'Adam).
3. Au ras de l'épaule, 2 centimètres en arrière des plans cutanés.

Les conditions techniques sont les suivantes :

Générateur à 4 Kénotron (type S 4 de Gaiffe-Gallot-Pilon). Tube Philips : 80 à 100 kilovolts ; 20 milliampères-secondes. Distance focus-film : 1 m. 50.

Localisateur conique très long. Pose :  $1/3$  de seconde.

#### *RADIOGRAPHIE EN INSUFFLATION.*

Ces trois radiographies sont systématiquement complétées par une prise de cliché instantanée, faite pendant l'expiration forcée, la bouche et le nez fermé à l'aide d'une pince (Manœuvre de Valsalva). Nous verrons plus loin l'intérêt de l'image radiographique faite pendant cette véritable insufflation du larynx.

## RADIOGRAPHIE DU LARYNX NORMAL

Avant de vouloir interpréter un cliché de larynx pathologique, il faut connaître, dans ses moindres détails et dans toutes ses anomalies l'aspect radiographique d'un larynx non pathologique.

Nous prendrons comme type de description le larynx d'un homme adulte, à l'exclusion de celui de la femme, puisque c'est chez l'homme adulte que le cancer de cette région est le plus fréquent.

Le cliché radiographique d'un larynx normal offre à considérer trois parties (cf. fig. 17, 18, 19).

- 1) *La charpente ostéo-cartilagineuse.*
- 2) *Les parties molles qui la tapissent.*
- 3) *La lumière que ces parties molles délimitent.*

### 1<sup>o</sup> CHARPENTE OSTÉO-CARTILAGINEUSE

La charpente ostéo-cartilagineuse visible sur un cliché radiographique, est constitué par :

1. Le cartilage thyroïde.
2. L'épiglotte.
3. Le cricoïde.
4. Les aryténoïdes.

#### A) CARTILAGE THYROÏDE

Le cartilage thyroïde se projette sous forme d'une ombre quadrangulaire dont les limites présentent une visibilité variable suivant les bords considérés.

Le bord antérieur ( $T_1$ ), épais, correspondant à la zone de soudure des deux ailes, souvent très calcifié, surtout à sa partie inférieure, est toujours très nettement visible.

Le bord inférieur ( $T_4$ ), beaucoup plus fin, dessine deux



Fig. 17. — Cliché radiographique du larynx normal.

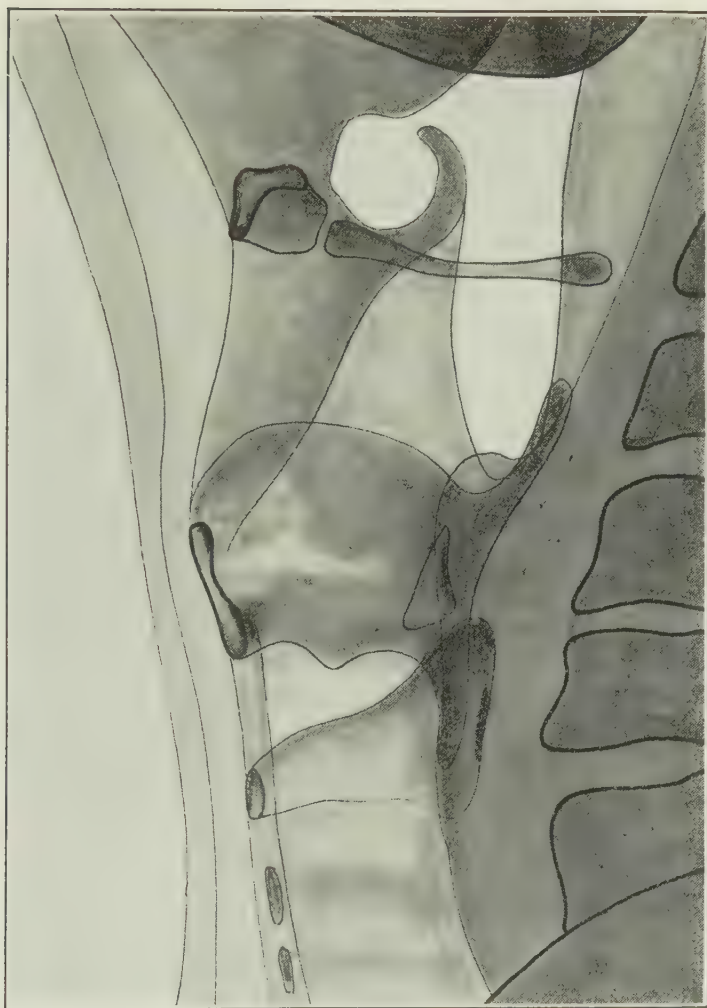


Fig. 18. — Schéma radiographique du larynx normal.  
(Cf. cliché original fig. 17 ci-contre).

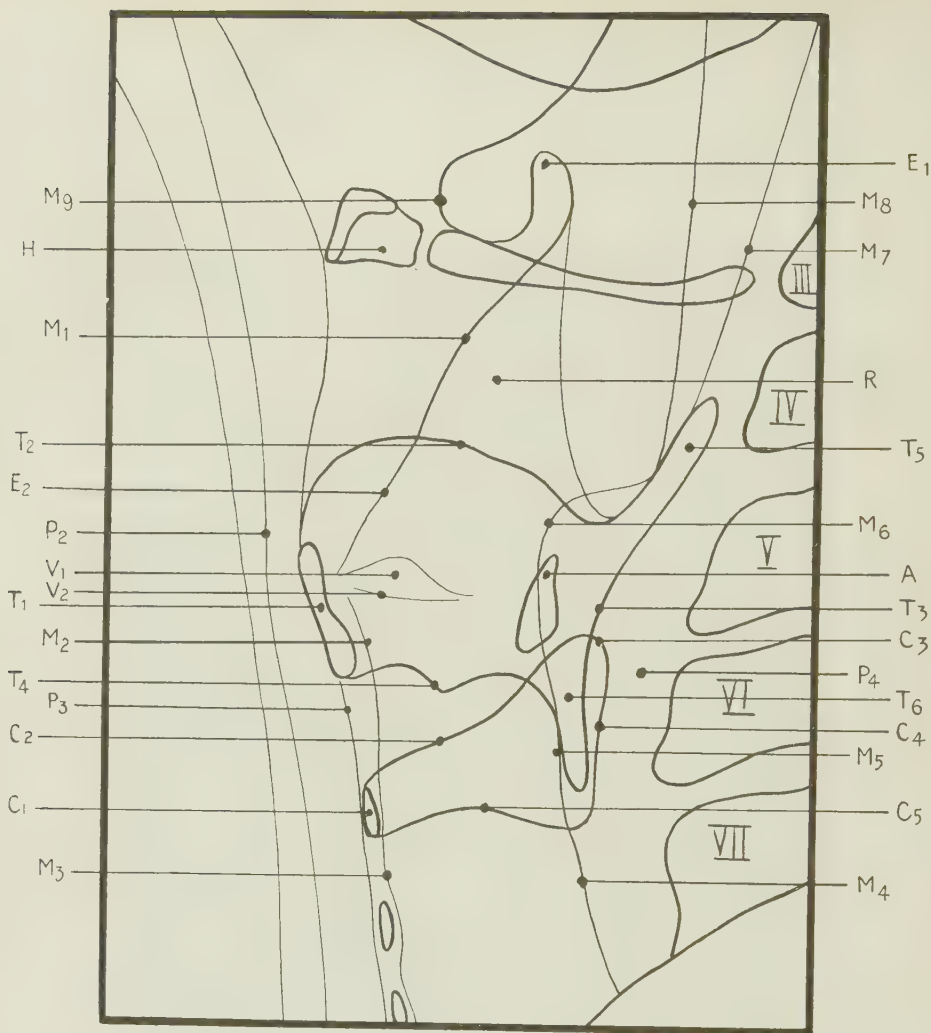


Fig. 19. — *Larynx normal.*  
(Points de repère radiographiques)

*Charpente ostéo-cartilagineuse.*

- A. Aryténoïde.  
C. Cricoïde (C<sub>1</sub> : bord antér. de l'anneau. — C<sub>2</sub> : bord supér. de l'anneau. — C<sub>3</sub> : bord supér. du chaton. — C : bord postér. du chaton. — C<sub>5</sub> : bord infér. de l'anneau.  
E. Epiglotté (E<sub>1</sub> : bord supér. — E<sub>2</sub> : face postér. du pied.)  
H. Os hyoïde.  
T. Thyroïde (T<sub>1</sub> : angle antér. — T<sub>2</sub> : bord supér. — T<sub>3</sub> : bord postér. — T<sub>4</sub> : bord infér. — T<sub>5</sub> : corne supér. — T<sub>6</sub> : corne infér.)

*Plans musculo-aponévrotiques.*

- P<sub>1</sub> : membrane thyro-hyoïdienne. — P<sub>2</sub> : plans pré-laryngés. — P<sub>3</sub> : membrane thyro-cricoi-dienne. — P<sub>3</sub> : plans pré-vertébraux.

*Lignes muqueuses limitant le conduit aérien.*

- M<sub>1</sub> : muqueuse de la face postér. de l'épiglotte. — M<sub>2</sub> : ligne muqueuse sous-commissurale antér. — M<sub>3</sub> : muqueuse de la face antér. de la trachée. — M<sub>4</sub> : muqueuse de la face postér. de la trachée. — M<sub>5</sub> : muqueuse du chaton cricoïdien. — M<sub>6</sub> : muqueuse aryténoïdienne. — M<sub>7</sub> : paroi postér. du pharynx. — M<sub>8</sub> : pilier postér. — M<sub>1</sub> : muqueuse du sillon glosso-épi-glottique. — R : repli ary-épiglottique. — V<sub>1</sub> : ventricule. — V<sub>2</sub> : corde vocale.

échancrures successives à concavité inférieure, dont la postérieure, empiétant sur l'ombre cricoïdienne se prolonge par la corne inférieure de cartilage thyroïde ( $T_6$ ).

Celle-ci est généralement bien visible, alors que le bord postérieur du thyroïde ( $T_3$ ) et sa corne supérieure ( $T_5$ ), projetés sur l'ombre des plans prévertébraux, sont à peine perceptibles.

Le bord supérieur ( $T_2$ ) apparaît plus ou moins bien suivant l'état de calcification du cartilage.

Dans l'aire ainsi délimitée, l'ombre du cartilage n'est normalement pas uniforme. Nous décrirons ici l'aspect le plus courant, réservant les anomalies pour un chapitre ultérieur.

*Le tiers inférieur du thyroïde* est toujours plus opaque que les deux tiers supérieurs. La limite entre ces deux zones d'opacité différente se fait souvent suivant une ligne plus ou moins irrégulière, presque horizontale, située au-dessous du niveau de la corde vocale. L'opacité de cette zone est particulièrement marquée à sa partie antérieure qui correspond à l'angle antéro-inférieur des ailes thyroïdiennes ; c'est là en effet, normalement, le *point d'ossification principal* du cartilage thyroïde, apparaissant vers 20 ans et s'étendant d'avant en arrière au fur et à mesure que le sujet est plus âgé.

*La partie sus-jacente du thyroïde*, beaucoup plus transparente dans l'ensemble, présente *deux taches claires*, de forme ovale verticale, prenant toute la hauteur de cette zone. L'une tout à fait antérieure est souvent bien dessinée ; l'autre, située à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur de l'aile, est en général beaucoup moins nette.

Ces aspects et d'autres qui peuvent en être différents dépendent des processus d'ossification et de calcification du larynx normal. Leur connaissance parfaite est indispensable si l'on veut interpréter les modifications cartilagineuses qu'entraîne la présence d'une tumeur. Nous reviendrons plus loin sur ce sujet à propos du diagnostic des atteintes cartilagineuses.

## B) ÉPIGLOTTE

On voit moins sur le cliché, le cartilage épiglottique, exceptionnellement calcifié, jamais ossifié, que les parties molles épiglottiques et pré-épiglottiques. Aussi, décrivons-nous l'épiglotte avec les parties molles.

## C) CRICOÏDE

Le cartilage cricoïde n'est très souvent visible que dans sa partie postéro-supérieure (C<sub>3</sub>) se projetant sous forme d'un angle arrondi correspondant à la partie supérieure du chaton et à son bord postérieur.

Lorsque le cricoïde est complètement ossifié, ce qui est rare et ne se voit que chez les hommes âgés, on peut repérer facilement la partie antérieure de l'anneau (C<sub>1</sub>) et en suivre le bord supérieur (C<sub>2</sub>) suivant une ligne légèrement incurvée, en S allongé qui porte à sa partie postérieure la facette articulaire crico-aryténoïdienne, oblique en haut et en arrière. Le chaton se dessine par ses deux faces ; la face antérieure, l'égèrement convexe en avant (M<sub>5</sub>) ; la face postérieure, rectiligne (C<sub>4</sub>). Quant au bord inférieur du cricoïde, il dessine une ligne extrêmement floue, légèrement oblique en bas et en arrière (C<sub>5</sub>), unissant l'extrémité antérieure de l'anneau au bord inférieur du chaton.

Dans l'immense majorité des cas, l'ossification et l'imprégnation calcaire étant très incomplètes, l'emplacement du cartilage cricoïde doit être repéré en reliant les quelques *points d'ossification segmentaires* existant et qui sont généralement :

— la partie antérieure de l'anneau, ou son demi-arc supérieur, réduit d'ailleurs souvent à un simple point d'ossification (C<sub>1</sub>).

— la partie postérieure du bord supérieur (C<sub>3</sub>).

— la face postérieure du chaton, se dessinant en totalité ou en traînées fragmentaires (C<sub>4</sub>).

## D) ARYTÉNOIDES

Les cartilages aryténoïdes (A) ne sont *souvent calcifiés que sur leurs faces postérieure et inférieure*. Ils se projettent alors sous forme de deux arêtes formant un angle ouvert en avant et légèrement incliné en bas.

Dans d'autres cas, plus complètement ossifiés ou plus fortement calcifiés, ils se dessinent en totalité sous forme d'une pyramide opaque, coiffant la bord supérieur du chaton séparé de lui par une petite bande plus claire oblique en bas et en avant.

## 2° PARTIES MOLLES

Elles sont formées de plans musculo-aponévrotiques antérieurs et postérieurs qui limitent en avant et en arrière la lumière du conduit aérien.

## A. — PLANS MUSCULO-APONÉVROTQUES ANTÉRIEURS

Les plans musculo-aponévrotiques antérieurs forment dans l'ensemble une ombre triangulaire à sommet inférieur.

Le bord antérieur de cette ombre est constitué par le plan cutané sous lequel se dessinent presque parallèlement les projections des aponévroses cervicales ( $P_2$ ), des muscles pré-laryngés et des membranes hyo et crico-thyroïdiennes ( $P_3$ ). Il est important de connaître la disposition de ces différents plans, parce que certaines tumeurs à développement antérieur peuvent les repousser ou les infiltrer progressivement de la profondeur vers la surface.

Le bord postérieur de cette même ombre est formé de haut en bas par les projections :

1° Du bord postérieur de l'épiglotte, ( $M_1$ ).

2° De la jonction du pied de l'épiglotte ( $E_2$ ) à la muqueuse glottique (commissure antérieure).

3<sup>o</sup> De la muqueuse laryngée sous-glottique antérieure (M<sub>2</sub>).

L'épiglotte plus ou moins basculée en arrière présente une obliquité plus ou moins accentuée. Son bord postérieur est linéaire ou très légèrement bombé en arrière au niveau de sa portion moyenne. Son tiers supérieur coupe la grande corne de l'os hyoïde (H) à sa partie moyenne. Son pied atteint presque la projection de l'angle antérieur des cartilages thyroïdes, à mi-hauteur de ceux-ci.

Ainsi est limitée la *loge pré-épiglottique* (presque toujours envahie au cours des cancers sus-glottiques) entre la projection de la membrane hyo-thyroïdienne en avant, celle du bord postérieur de l'épiglotte en arrière, celle de l'os hyoïde en haut. Elle forme une ombre triangulaire dont le sommet se projette au niveau du pied de l'épiglotte.

Nous préciserons plus loin les rapports de ce pied d'épiglotte avec la projection des ventricules et des cordes vocales au niveau de la commissure antérieure.

Plus bas, au-dessous de cette dernière, on voit la projection de la *muqueuse sous-glottique* (M<sub>2</sub>), tapissant selon une épaisseur uniforme, la face postérieure de l'angle antérieur des cartilages thyroïdes, la membrane thyro-cricoïdienne, la face postérieure de l'anneau cricoïdien, et se continuant enfin avec la muqueuse trachéale antérieure (M<sub>3</sub>).

L'épaisseur de la bande sombre ainsi formée est importante à considérer, verrons-nous, en cas d'infiltration néoplasique sous-glottique antérieure.

#### B. — PLANS MUSCULO-APONÉVROTQUES POSTÉRIEURS

Les plans musculo-aponévrotiques postérieurs, les plus difficiles à étudier, se présentent différemment suivant qu'on regarde l'image radiographique simple, faite sans artifice, ou l'image obtenue pendant l'insufflation physiologique par la manœuvre de Valsalva.

##### 1<sup>o</sup> Sur la radiographie simple :

Les plans pharyngo-laryngés postérieurs et les plans mus-

culo-aponévrotiques prévertébraux, ne forment qu'une seule masse sombre vaguement fusiforme, s'étalant devant les IV<sup>e</sup>, V<sup>e</sup>, et VI<sup>e</sup> vertèbres cervicales. La moitié antérieure de cette ombre est particulièrement opaque, car s'y projettent, en empiétant les uns sur les autres et en se superposant, la partie postérieure des ailes thyroïdiennes, avec leurs cornes supérieures et inférieures, la moitié postérieure des aryténoïdes, l'ensemble du chaton cricoïdien.

Cette ombre a environ 5 centimètres de hauteur et 1 cm. 5 à 2 centimètres de large.

Son bord antérieur présente à sa partie moyenne, une légère encoche en sablier qui répond au bord inférieur des aryténoïdes dont la moitié antérieure se projette en avant de cette encoche. Cette encoche limite en arrière l'étage sus-glottique de l'étage sous-glottique.

2<sup>o</sup> *Sur la radiographie avec insufflation.*

L'ombre musculo-aponévrotique postérieure change d'aspect par suite du déplacement en haut et surtout en avant, du cricoïde et du thyroïde, qui se détachent des plans musculaires prévertébraux.

De cette façon il est facile de distinguer dans cette ombre deux zones :

a) *une partie supérieure* correspondant au bord postérieur de l'aile thyroïdienne et à ses deux cornes, et à la moitié supérieure du chaton cricoïdien qui s'éloignent de 5 à 10 millimètres des plans musculaires prévertébraux, découvrent un espace clair, parfaitement visible qui répond à la partie la plus profonde de l'entonnoir pharyngien, conduisant à la bouche œsophagienne ;

b) *une partie inférieure* dans laquelle le chaton retenu solidement par la sangle des muscles crico-pharyngiens, conserve ses rapports sans modification, avec les plans prévertébraux.

3<sup>o</sup> LUMIÈRE LARYNGÉE

La lumière laryngée se projette sur le cliché suivant une large bande claire, à convexité antérieure, limitée en avant et en arrière par les parties molles que nous venons de décrire.

Sa clarté n'est pas uniforme, car sur elle se projettent de haut en bas :

1<sup>o</sup> *Les replis ary-épiglottiques.*

2<sup>o</sup> *Les bandes ventriculaires.*

3<sup>o</sup> *Les ventricules.*

4<sup>o</sup> *Les cordes vocales et la muqueuse sous-glottique,* qui présentent chacun une transparence différente.

Les *replis ary-épiglottiques* forment une ombre triangulaire rétro-épiglottique (R) très pâle dont le bord postéro-supérieur seul bien visible s'étend de la pointe supérieure de l'ombre épiglottique à l'ombre des plans musculo-aponévrotiques postérieurs à un niveau correspondant à la base des cornes thyroïdiennes supérieures.

Le niveau des bandes ventriculaires et des cordes vocales n'est individualisé qu'autant que le *ventricule* est visible sous forme d'un fuseau clair (V<sub>1</sub>). Parfois, sur la radiographie simple, celui-ci n'apparaît pas. Mais dans l'immense majorité des cas, on réussit à le rendre visible par la manœuvre de l'insufflation, qui acquiert donc, dans ce cas, un intérêt certain, pour éliminer une opacité pathologique du ventricule.

Ce fuseau clair, allongé d'avant en arrière, a une direction toujours parallèle à celle de l'os hyoïde (BALDENWECK). Il est situé en moyenne à une distance égale des bords supérieurs et inférieurs du cartilage thyroïde ou à l'union de ses tiers moyen et inférieur. Sa pointe antérieure s'encastre dans l'angle rentrant que nous avons décrit précédemment, à l'union du pied de l'épiglotte (E<sub>2</sub>) et de la muqueuse sous-commissurale antérieure (M<sub>2</sub>), et se prolonge ainsi presque au contact du bord antérieur du cartilage thyroïde. Sa pointe

postérieure se perd vers la région aryténoïdienne. Le bord supérieur de ce fuseau clair marque la projection du toit du ventricule, c'est-à-dire la limite inférieure de la bande ventriculaire.

Son bord inférieur ( $V_2$ ) correspond à la projection de la *corde vocale*, normalement rectiligne ou très légèrement incurvée à concavité supérieure ; cette concavité est surtout nette en cas d'insufflation.

L'espace situé au-dessous des cordes vocales peut présenter normalement dans certains cas, une opacité qui est due aux traînées de calcification du 1/3 inférieur du thyroïde. Nous l'avons déjà signalé.

Il faut connaître l'existence de cette ombre normale et ne pas l'interpréter comme une tumeur sous-glottique.

## LA RADIOGRAPHIE DES ÉPITHÉLIOMAS INTRA-LARYNGES

### I

#### RADIOGRAPHIE DES ÉPITHÉLIOMAS VESTIBULAIRES

(cf. observations I et II)

L'image radiographique des épithéliomas vestibulaires peut varier suivant qu'il s'agit d'une tumeur creusante et ulcérée ou d'une tumeur végétante, et surtout suivant l'importance de l'infiltration profonde de la loge pré-épiglottique.

L'ombre pathologique se projette entre l'os hyoïde et le niveau des cordes vocales. Ses limites doivent être appréciées de la façon suivante :

##### 1. *En arrière.*

On ne peut plus suivre le bord postérieur de l'épiglotte depuis son sommet jusqu'à la commissure antérieure. La

ligne de projection de ce bord est interrompue environ à l'union de la moitié supérieure et de la moitié inférieure.

La moitié inférieure de cette ligne se déprime en une ulcération à concavité postérieure ou au contraire se perd dans une ombre qui se confond avec la projection de la bande ventriculaire et du repli ary-épiglottique, suivant qu'il s'agit d'une forme ulcéro-creusante ou d'une forme végétante (cf. observations I et II).

## 2. *En haut.*

Si les fossettes glosso-épiglottiques ne sont pas envahies, l'ombre de la tumeur ne dépasse pas, en haut, la projection de l'os hyoïde et la vallécule linguale reste libre et bien dessinée.

## 3. *En avant.*

Lorsque la loge pré-épiglottique n'est que partiellement envahie (cf. cliché fig. 25), l'ombre n'occupe que le tiers ou la moitié postérieure de la projection de cette loge, entre le bord postérieur de l'épiglotte et la ligne de projection de la membrane hyo-thyroïdienne. Lorsque la loge pré-épiglottique est totalement envahie (cf. cliché fig. 20), mais non dépassée, la ligne de projection de la membrane thyro-hyoïdienne bombe très nettement en avant, mais les plans musculo-aponévrotiques pré-thyro-hyoïdiens restent nets.

## 4. *En bas.*

L'ombre peut sembler déborder le niveau des cordes vocales. Elle se projette sur le ventricule dont le fuseau de projection n'apparaît plus et semble empiéter sur la sous-glottte. Il ne s'agit généralement que de la projection d'une tumeur plongeante qui n'envahit en aucune façon ni le ventricule ni les cordes, ni à plus forte raison, la sous-glottte.

## 5. *Latéralement.*

L'ombre du néoplasme empiète sur la projection du 1/3 supérieur des ailes thyroïdiennes et surtout sur leur angle antéro-supérieur.

Il est facile d'apprécier sur le cliché, si cet angle est res-

pecté ou si au contraire, il est envahi, comme le cas n'est pas rare.

## II

### RADIOGRAPHIE DES ÉPITHÉLIOMAS VENTRICULAIRES

(cf. observation III)

L'ombre de projection d'un épithélioma ventriculaire peut être à maximum antérieur (région commissurale antérieure) ou à maximum postérieur (région aryténoïdienne). D'où deux aspects radiographiques différents.

En premier lieu, il y a dans les deux cas, *disparition du fuseau clair ventriculaire* remplacé par une ombre allongée qui déborde en haut sur la projection de la bande ventriculaire qu'elle occupe souvent en totalité, et en bas, plus ou moins sur celle de la sous-glote.

S'il s'agit d'une forme à extension antérieure, la ligne de projection du pied de l'épiglotte paraît refoulée un peu en arrière et plonger dans l'ombre tumorale.

S'il s'agit d'une forme à extension postérieure, l'ombre se projette largement sur la région aryténoïdienne.

## III

### LA RADIOGRAPHIE DES ÉPITHÉLIOMAS DE LA CORDE VOCALE

(cf. observation IV)

La radiographie n'a aucun intérêt dans les cancers petits, très localisés, exophytiques, véritables petits bourgeons néoplasiques, incapables d'ailleurs généralement de se révéler sur un cliché.

Elle n'a d'intérêt que pour le cancer étendu de la corde vocale, pour lesquels la clinique seule peut rester hésitante,

quant à son extension exacte, en particulier vers la sous-glotte : un cancer étendu à toute la longueur de la corde vocale, par exemple.

Dans le premier cas, l'image radiographique sera caractérisée par une disparition du fuseau clair ventriculaire, même après insufflation.

S'il s'agit d'un cancer limité à la corde sans extension aux régions voisines, l'ombre qui remplace le fuseau ventriculaire et la projection de la corde vocale reste limitée à ces deux zones et ne s'étend ni vers la sous-glotte, ni vers la bande ventriculaire.

#### IV

### RADIOGRAPHIE DES ÉPITHÉLIOMAS SOUS-GLOTTIQUES

(cf. observations V à IX)

L'image radiographique des épithéliomas sous-glottiques varie suivant le siège et l'extension du cancer.

A. — Il faut à ce point de vue distinguer :

1<sup>o</sup> *Une forme sous-glottique latérale moyenne.*

2<sup>o</sup> *Une forme à développement sous-commissural antérieur.*

3<sup>o</sup> *Une forme à développement postérieur crico-aryténoïdien.*

B. — Indépendamment de ces localisations, l'ombre de la tumeur offre certaines particularités suivant que celle-ci est uniquement infiltrante ou profondément ulcérée.

#### 1) ÉPITHÉLIOMAS DE LA ZONE SOUS-GLOTTIQUE LATÉRALE MOYENNE (cf. observations V, VI et VII).

Les épithéliomas nés sur l'une des faces latérales de la sous-glotte sont les plus fréquents.

Ils se caractérisent par une ombre plus ou moins dense se projetant sur l'aire aérienne de la région sous-glottique et

dont les limites doivent être repérées de la façon suivante :

1. *En haut.*

Cette ombre peut bomber dans le ventricule, amincissant le fuseau ventriculaire dont le bord inférieur devient convexe en haut et pouvant déformer ce fuseau au point de lui donner une forme en croissant à convexité supérieure. Sur un cliché simple, elle peut même faire disparaître l'image du ventricule qui, de la sorte, donne l'impression d'être envahi. En réalité, le plancher du ventricule simplement refoulé en haut, rend virtuelle la cavité ventriculaire. Et sur un cliché pris *en insufflation*, celle-ci redevient nettement visible.

2. *En bas :*

La limite inférieure de la tumeur doit être appréciée par rapport au bord inférieur du thyroïde. Parfois, elle ne le dépasse pas (cliché fig. 45). Cette limite inférieure se projette alors sur l'ombre de l'aile thyroïdienne qui, à ce niveau, nous l'avons vu, présente fréquemment des traînées de calcification. Aussi est-elle dans ce cas très difficile à apprécier.

Dans d'autres cas, elle le dépasse largement. Son ombre se projette alors sur la zone claire inter-crico-thyroïdienne ou sur le cricoïde, très transparent. Il est alors nettement visible, quelquefois franchement dessiné suivant une courbe à convexité inférieure (cliché fig. 40).

3. *En avant :*

Si la tumeur n'envahit pas l'angle antérieur pour se bilatéraliser :

a) *l'angle formé par l'épiglotte et le bord inférieur du fuseau clair ventriculaire apparaît nettement.* Son sommet se trouve situé immédiatement en arrière du cartilage de l'angle antérieur ;

b) *on peut suivre à partir du sommet de cet angle et au-dessous de lui, la ligne de projection de la muqueuse sous-commissurale antérieure.*

4. *En arrière :*

Généralement l'ombre se prolonge vers la région ary-

ténoïdienne qui paraît augmentée de largeur et dont les limites deviennent imprécises. Il ne s'agit souvent que d'une simple infiltration *œdémateuse* de voisinage. Dans ce dernier cas, l'ombre aryténoïdienne garde une teinte homogène et ses contours sont régulièrement globuleux à l'inverse de ce qui se passe en cas d'envahissement néoplasique.

## II) ÉPITHÉLIOMAS A DÉVELOPPEMENT SOUS-COMMISSURAL ANTÉRIEUR (cf. observation VIII).

Nous avons vu au point de vue anatomo-topographique la fréquence de la bilatéralisation des cancers sous-glottiques par la région sous-commissurale antérieure.

Il est essentiel, au point de vue indications thérapeutiques (laryngectomie totale ou hémilaryngectomie), de pouvoir préciser cet envahissement antérieur.

Sous ce rapport on peut décrire deux aspects radiographiques en faveur de la bilatéralité des lésions :

a) *Le refoulement en arrière de l'angle formé par la confluence du pied de l'épiglotte et de la corde vocale.* Le sommet de cet angle tend à s'éloigner du bord antérieur du cartilage thyroïde (cliché fig. 56).

b) *Un épaississement de forme triangulaire, à sommet inférieur* (cliché fig. 56) *des plans antérieurs compris entre la commissure et l'arc cricoïdien.* Si l'on suit de bas en haut depuis la face postérieure de l'arc cricoïdien, la ligne de projection de la muqueuse sous-commissurale, on voit celle-ci, au lieu de se diriger vers la commissure, s'incliner en arrière pour se perdre dans la masse tumorale.

## III) ÉPITHÉLIOMAS A DÉVELOPPEMENT POSTÉRIEUR CRICO-ARYTÉNOÏDIEN (cf. observation IX).

Au point de vue anatomo-topographique, nous savons qu'un épithélioma à point de départ sous-glottique latéral, peut envahir secondairement la région aryténoïdienne. Nous en avons précisé plus haut l'aspect radiographique. Mais parfois, il s'agit d'un cancer à développement

presque exclusivement postérieur, à localisation cricoïdienne au niveau du chaton. Ces cas sont absolument exceptionnels. Nous avons néanmoins observé un exemple (cf. fig. 60) L'ombre des plans musculo-aponévrotiques postérieurs paraît alors très élargie. En repérant la ligne de calcification du bord postérieur du cricoïde, on se rend facilement compte que cet élargissement se fait aux dépens des plans pré-cricoïdiens. Ceux-ci bombent en avant et leur bord antérieur, au lieu d'être lisse et bien net, est flou et irrégulier. En haut, cette ombre cricoïdienne se prolonge vers la région aryténoïdienne. En bas, elle s'effile vers la paroi postérieure de la trachée.

## V

### DIAGNOSTIC RADIOGRAPHIQUE DES ATTEINTES CARTILAGINEUSES

Signalons immédiatement l'*extrême prudence* avec laquelle il faut interpréter un cliché, du point de vue des atteintes cartilagineuses. Ce problème, d'ailleurs, ne se pose guère que pour le cartilage thyroïde.

#### ÉPIGLOTTE.

L'atteinte cartilagineuse de l'épiglotte est certaine lorsqu'une tumeur développée au niveau de la moitié inférieure de celle-ci envahit la loge pré-épiglottique. Nous le savons par l'étude anatomo-topographique faite précédemment.

#### ARYTÉNOIDES.

L'atteinte cartilagineuse des aryténoïdes ne peut être que soupçonnée lorsqu'il y a un envahissement de la région aryténoïdienne.

*CRICOÏDE.*

L'atteinte du chaton cricoïdien peut être affirmée lorsqu'il existe un gros élargissement de son ombre de projection.

*THYROÏDE.*

L'interprétation des modifications du cartilage thyroïde sur une radiographie de tumeur laryngée est beaucoup plus délicate.

Elle exige une connaissance parfaite des processus d'ossification du larynx et des nombreuses variétés qu'ils créent chez les individus normaux.

Au chapitre de l'anatomie pathologique, nous avons montré quelles modifications subissaient normalement les cartilages du larynx selon l'âge et les individus, et nous avons insisté sur l'irrégularité de répartition des processus d'ossification et de calcification, selon les cas.

Ce manque d'uniformité dans les modifications du cartilage normal entraîne, on le conçoit, des aspects radiographiques multiples. Ces derniers sont si nombreux qu'ils méritent une étude spéciale. Nous n'avons décrit plus haut que les aspects les plus couramment rencontrés. Certains auteurs se sont attachés à cette étude. Citons, en particulier, FRAENKEL, BALDENWECK et GAUILLARD.

Comme cette diversité d'ossification et de calcification est très grande, il faut être extrêmement prudent dans l'affirmation des lésions cartilagineuses, à moins que celles-ci ne soient très nettes et constituées par l'un des aspects suivants :

a) une destruction complète sur une certaine étendue des bords de l'angle antéro-supérieur du cartilage thyroïde dans les épithéliomas sus-glottiques envahissant la loge pré-épiglottique ;

b) un aspect du cartilage plus ou moins « en mie de pain » ou en « nid d'abeille ».

Mais il faut se rappeler que le cancer, sans entamer le cartilage à proprement parler, peut entraîner une décalci-

fication de voisinage, associée très souvent à un processus de calcification partielle, ce qui crée des difficultés d'interprétation insurmontables, du moins à l'heure actuelle, même pour celui qui est très exercé à la lecture des radiographies du larynx.

---



# ÉTUDES COMPARÉES CLINIQUE, RADIOGRAPHIQUE ET ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE DES PRINCIPALES FORMES D'ÉPITHÉLIOMAS INTRA-LARYNGÉS

---

## OBSERVATIONS

Nous ne rapportons qu'un nombre limité d'observations choisies parmi celles qui peuvent le mieux illustrer les notions précédemment exposées concernant les formes anatomo-topographiques du cancer intra-laryngé et l'intérêt de la radiographie. Chacune d'elle est accompagnée d'une documentation iconographique complète : image laryngoscopique, cliché radiographique, schéma radiographique, pièce opératoire (où sont réperés les différents niveaux où les coupes ont été pratiquées), schéma des coupes histologiques montrant la topographie du cancer, et destinées à vérifier les données de la radiographie.

## OBSERVATION I

### *Epithélioma vestibulaire à forme infiltrante*

M. L... p, 53 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Enrouement depuis 4 mois. Dyspnée progressive depuis 2 mois. Dysphagie très légère. Aucune douleur.

EXAMEN CLINIQUE. — Toute petite adénopathie cervicale droite au niveau de la grande corne de l'os hyoïde.



Fig. 20. — Obs. I. — Cliché radiographique.

*Epithélioma de la bande ventriculaire.*

Envahissement de toute la loge pré-épiglottique. — Refoulement en avant de la membrane thyro-hyôïdienne. — Destruction de la moitié supérieure de l'angle thyroïdien antérieur. Ventricule non visible, mais sous-glotte intacte.



Fig. 21. — Obs. I. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.

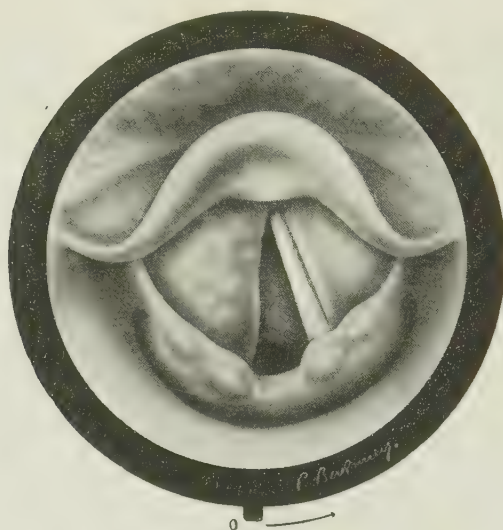


Fig. 22. — Obs. I. — Image laryngoscopique.

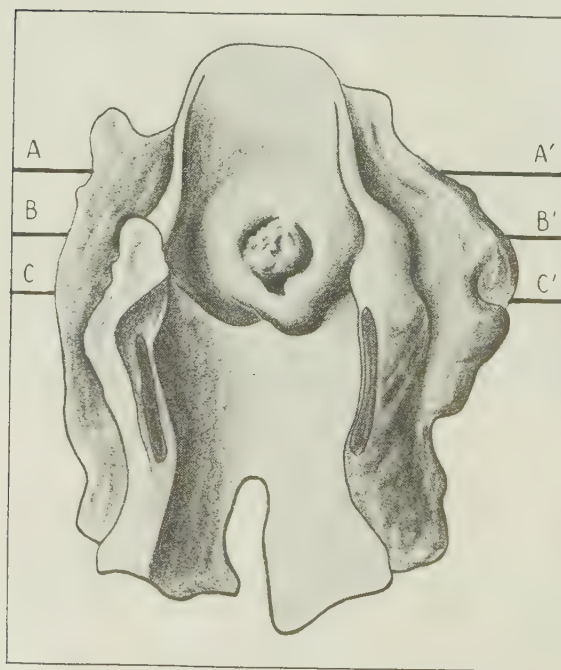


Fig. 23. — Obs. I. — Pièce anatomique.

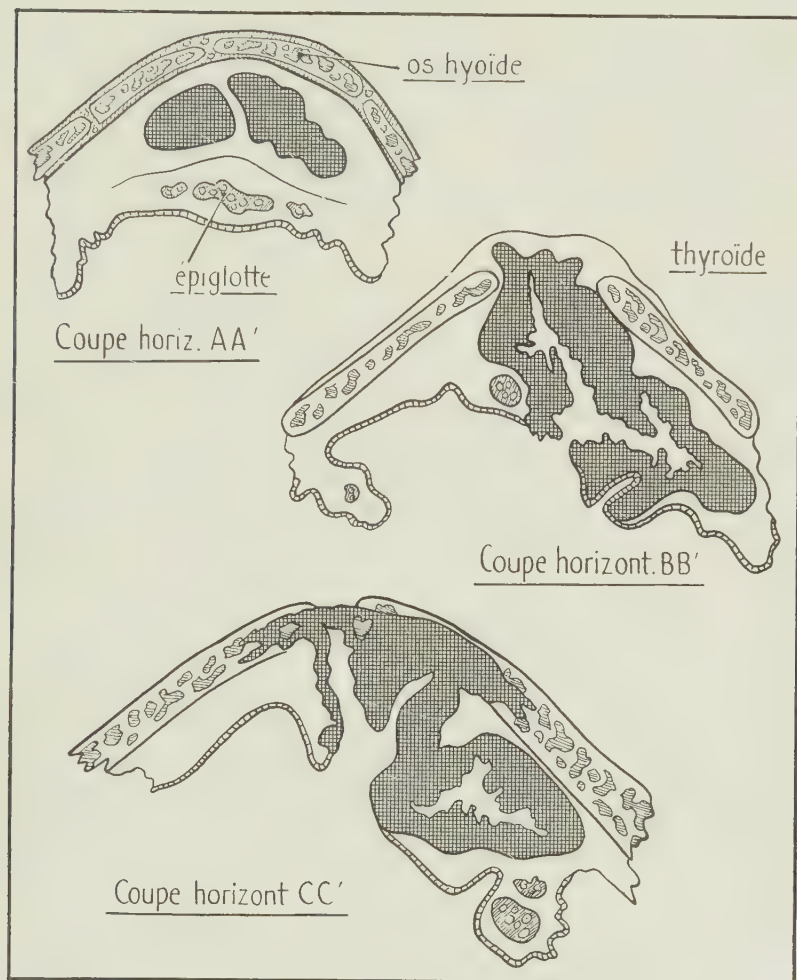


Fig. 24. — Obs. I. — Coupes en série de la pièce anatomique.  
(Cf. repérage fig. 23) (Coupes Curie n° 23.150).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 22). — La bande ventriculaire droite est le siège d'une infiltration diffuse qui empiète en avant sur le pied de l'épiglotte et qui cache complètement la corde vocale. Le repli pharyngo-épiglottique est normal, de même que le sillon glosso-épiglottique et la base de la langue. Le repli ary-épiglottique, non infiltré est simplement repoussé en dehors d'où, rétrécissement du sinus piriforme.

L'hémi-larynx droit, dans l'ensemble, est fixe, mais en arrière, le jeu des aryténoïdes n'est que partiellement entravé.

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché, fig. 20 et schéma, fig. 21). — Il existe une large infiltration qui occupe toute la bande ventriculaire, le pied et la portion hyo-thyroïdienne de l'épiglotte et qui, traversant l'épiglotte, *envahit toute la loge pré-épiglottique*. Cet envahissement pré-épiglottique fait bomber en avant la membrane hyo-thyroïdienne, mais ne remonte pas au-dessus du niveau de l'os hyoïde. La tumeur paraît déborder le niveau des cordes vocales : le ventricule n'est pas visible. Il existe une atteinte cartilagineuse certaine. *La moitié supérieure de l'angle thyroïdien antérieur est détruit.*

INTERVENTION. — Une laryngectomie totale est décidée, mais le malade meurt de broncho-pneumonie, quelques jours après la trachéotomie, faite dans un premier temps.

PIÈCE ANATOMIQUE (cf. fig. 23). — Le larynx est prélevé en totalité, avec l'os hyoïde, et ouvert, suivant une section verticale postérieure inter-aryténoïdienne, coupant en deux le chaton cricoïdien. Le tiers inférieur de l'épiglotte et la bande ventriculaire du côté droit, sont le siège d'une vaste infiltration, soulevant la muqueuse, creusée en son centre d'une ulcération circulaire.

Cette tumeur surplombe la corde vocale droite et semble la déborder vers le bas. Mais en soulevant la masse néoplasique, la corde vocale et le ventricule apparaissent, normaux. La sous-glote est également normale.

Dans l'ensemble, la tumeur a son *maximum de développement à l'union de l'épiglotte et de la bande ventriculaire droite*, mais débord largement la ligne médiane vers la moitié gauche du pied épiglottique.

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE ANATOMIQUE (*Contrôle de la radiographie*) (cf. fig. 24). — La pièce est coupée suivant des sections horizontales (dont nous représentons les principales en AA', BB' et CC'.

L'examen des différentes préparations démontre que le maximum de l'infiltration néoplasique se trouve situé à l'union de l'épiglotte et de la bande ventriculaire, au niveau de laquelle s'est produite l'ulcération.

De là, le cancer, détruisant la moitié inférieure droite du pied de l'épiglotte, est passé devant le cartilage épiglottique pour envahir la loge pré-épiglottique.

Les limites de cette loge ne sont débordées ni en haut, ni en avant.

*En haut, le cancer arrive jusqu'au niveau de l'os hyoïde, mais ne le dépasse pas.*

*En avant, il refoule la membrane thyro-hyoïdienne, mais ne la traverse pas.*

*En bas, le cancer envahit et détruit largement l'angle antéro-supérieur des deux ailes thyroïdiennes, jusqu'à un niveau correspondant à la commissure des cordes. Mais le périchondre externe de l'angle thyroïdien ainsi détruit, est respecté.*

Indépendamment de cet envahissement complet, de la loge pré-épiglottique, le cancer infiltre toute la bande ventriculaire, *par infiltration sous-muqueuse* postérieure, mais n'atteint pas les ary-ténoïdes.

Les cordes vocales et la sous-glote sont indemnes.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Institut Curie n° 23.150 ; cf. microphotographie, fig. 12). — Dans l'ensemble, il s'agit d'un épithélioma à évolution épidermoïde complète de type cutané ou kératosique vrai.

Son architecture correspond à la forme infiltrante cordonale lobulée à stroma fibroblastique peu abondant.

En de nombreux points, il existe des cellules évoluant isolément vers la kératinisation.

Par place, le centre des masses néoplasiques est constitué de zones où les phénomènes de cytolyse prédominent sur la kératinisation.

## OBSERVATION II

### *Epithélioma vestibulaire à forme ulcéro-végétante*

M. S....q. 52 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Enrouement depuis 3 mois.

Légère dyspnée depuis 1 mois.

Pas de dysphagie. Pas de douleur.

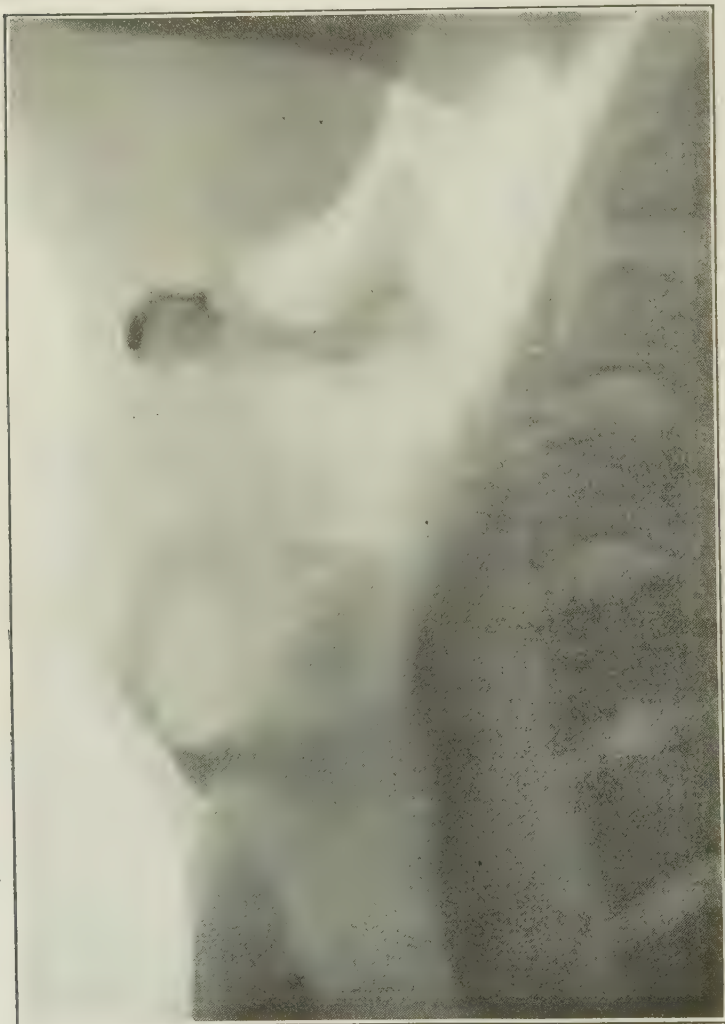


Fig. 25. — Obs. II. — Cliché radiographique.

*Epithélioma vestibulaire.*

Loge pré-épiglottique partiellement envahie. — Membrane thyro-hyoïdienne normale. — Cartilage thyroïde intact. — Masse néoplasique projetée sur le ventricule qui n'est visible que dans son tiers antérieur. — Sous-glotte intacte. Région aryténoïdienne normale.

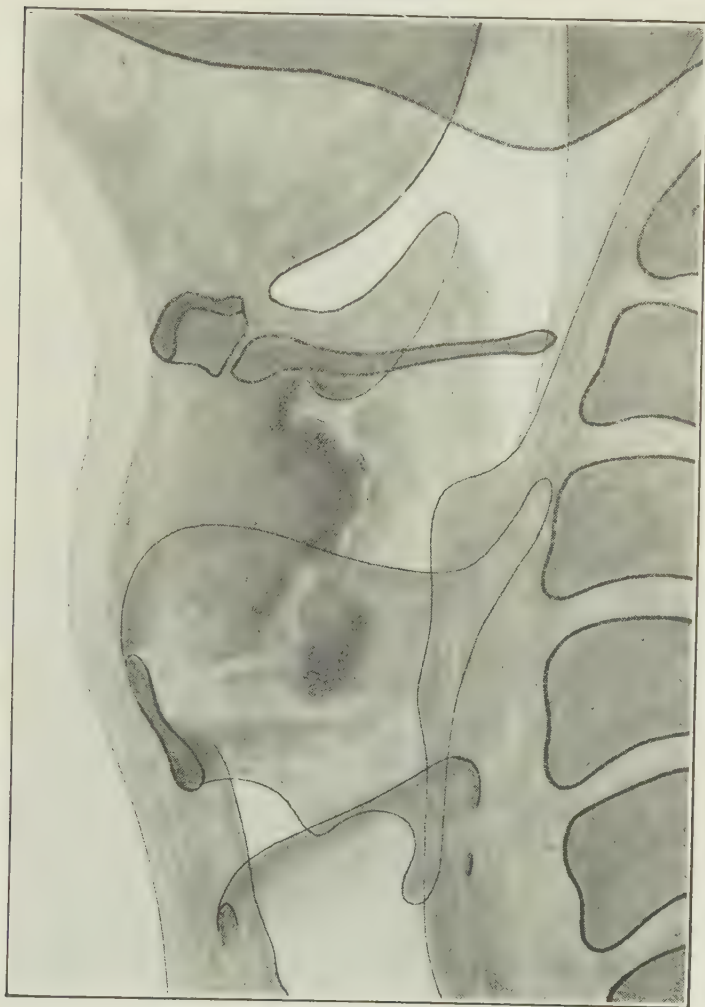


Fig. 26. — Obs. II. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.

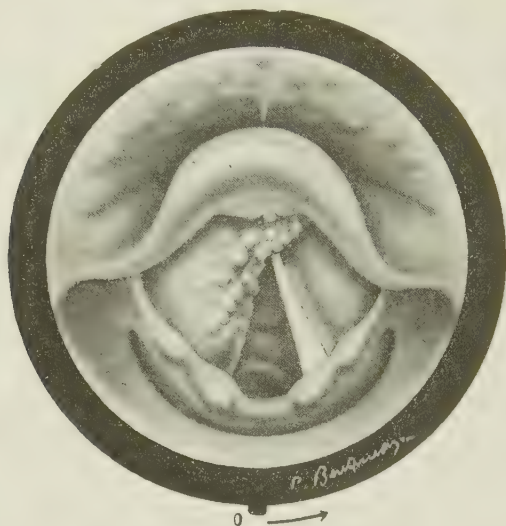


Fig. 27. — Obs. II. — Image laryngoscopique.

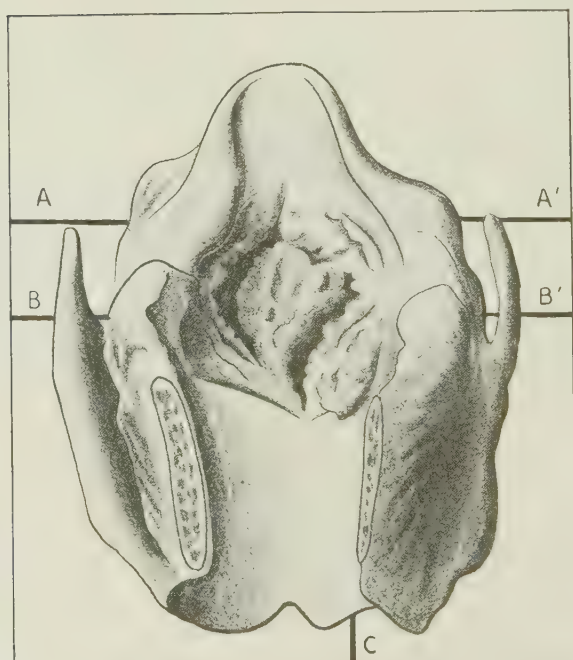


Fig. 28. — Obs. II. — Pièce opératoire (Laryngectomie totale).

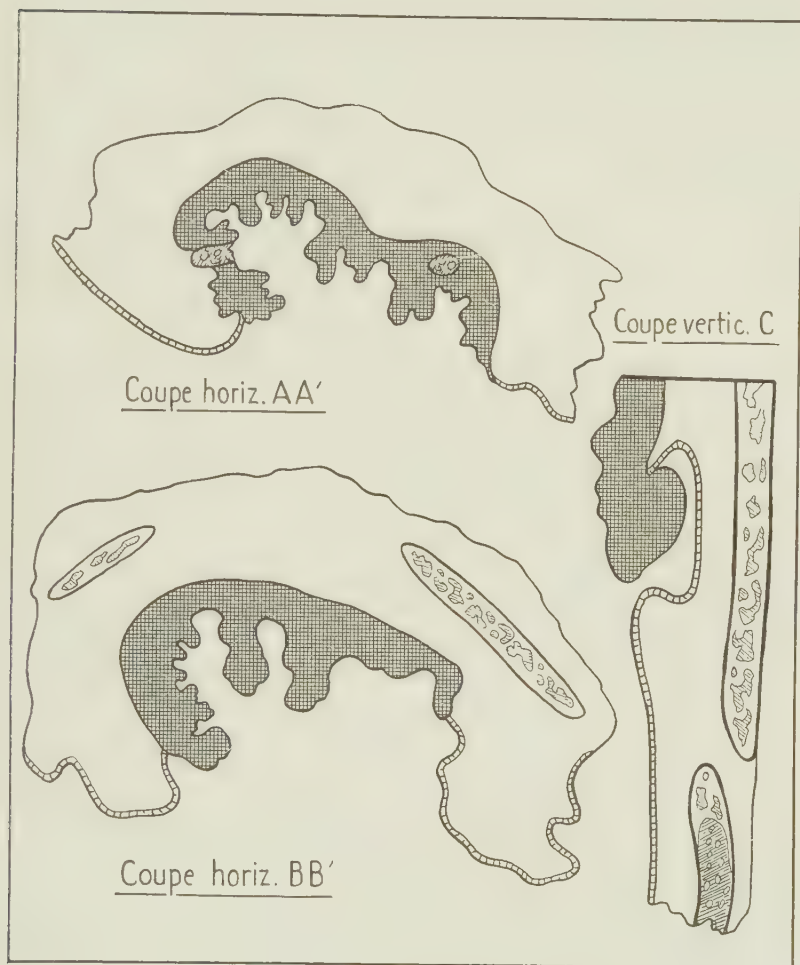


Fig. 29. — Obs. II. — Coupes en série de la pièce opératoire.  
(Cf. repérage fig. 28) (Coupes Curie n° 23.295).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

EXAMEN CLINIQUE. — Aucune adénopathie.

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 27). — Les deux tiers antérieurs de la bande ventriculaire droite sont le siège d'une tumeur bourgeonnante qui passe par le pied de l'épiglotte pour envahir probablement la partie antérieure de la bande ventriculaire gauche. La corde vocale droite est complètement masquée par la bande néoplasique. Le repli pharyngo-épiglottique, le sillon glosso-épiglottique, sont normaux. Le repli ary-épiglottique, est très légèrement augmenté de volume et repoussé en dehors, diminuant ainsi la largeur du sinus piriforme.

L'hémi-larynx droit est fixe dans son ensemble, mais l'aryténoïde n'est pas complètement bloqué.

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché, fig. 25 et schéma, fig. 26). — Le cliché radiographique montre une ulcération creusante de la partie moyenne de l'épiglotte, au-dessous de laquelle se projette l'ombre de formations végétantes descendant jusqu'au pied de l'épiglotte. Une de ces masses sombres paraît se projeter sur la partie postérieure du ventricule qui apparaît néanmoins dans sa moitié antérieure. La région aryténoïdienne est respectée. En avant, cette tumeur *paraît n'envahir que partiellement la loge pré-épiglottique*. La membrane thyro-hyôïdienne est normale. Le cartilage thyroïde est indemne.

INTERVENTION. — 24 janvier 1935 (M. HAUTANT).

*Laryngectomie totale.*

PIÈCE OPÉRATOIRE (cf. fig. 28). — Section verticale postérieure inter-aryténoïdienne. Il existe une vaste ulcération à bords bourgeonnants, creusant toute la moitié inférieure de l'épiglotte et empiétant sur les deux bandes ventriculaires, en particulier sur la bande ventriculaire droite. Au niveau de celle-ci, la masse néoplasique végétante retombe sur la corde vocale, mais, en soulevant la tumeur, corde et ventricule apparaissent libres et intacts.

Les cordes et la sous-glotte sont indemnes.

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE (*Contrôle de la radiographie*) (cf. fig. 29). — Des coupes horizontales et verticales permettent de délimiter exactement le cancer qui est beaucoup moins étendu en profondeur que l'examen de la pièce opératoire aurait pu le faire supposer. Ceci confirme les résultats de la radiographie.

Le cartilage épiglottique est détruit presque en totalité dans la

zone d'envahissement, mais la loge pré-épiglottique n'est envahie que dans sa moitié postérieure.

Les deux bandes ventriculaires sont envahies dans leurs moitiés superficielles.

Les cartilages thyroïdes sont absolument indemnes, séparés du cancer par une zone saine égale à la moitié profonde des bandes ventriculaires.

Les coupes verticales montrent l'intégrité des ventricules, dont l'un n'est que virtuellement comblé par la masse néoplasique, et l'intégrité des cordes et de la sous-glotte.

En arrière, les aryténoïdes sont respectés, le cancer restant à distance de ces cartilages.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Institut Curie, n° 23295). — Il s'agit dans l'ensemble d'un épithélioma à évolution épidermoïde du type des muqueuses, complète parakératosique ou incomplète avec prédominance de grandes cellules vacuolaires claires.

Son architecture est surtout papillaire. Il est creusant, mais très peu infiltrant.

### OBSERVATION III

#### *Epithélioma du ventricule*

M. F....I, 43 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Dysphonie depuis plus d'un an.

Pas de dysphagie.

Pas de dyspnée.

EXAMEN CLINIQUE. — Pas d'adénopathie perceptible.

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 32). — L'hémi-larynx gauche est complètement fixe. La bande ventriculaire gauche paraît le siège d'une infiltration profonde. Très augmentée de volume, bombant en dedans, recouvrant complètement la corde vocale, sa surface est irrégulière mais non végétante. La muqueuse de la bande ne semble pas néoplasique par elle-même. A la partie antérieure du bord libre de la bande ainsi modifiée, on aperçoit quelques bourgeons néoplasiques placés sur un plan inférieur et masquant la commissure antérieure sans qu'on puisse dire si celle-ci est ou n'est pas envahie.

Le repli pharyngo-épiglottique est normal. L'épiglotte, également,



Fig. 30. — Obs. III. — Cliché radiographique.

*Epithélioma du ventricule.*

Disparition de l'image ventriculaire. Image d'atteinte cartilagineuse étendue au niveau de l'angle thyroïdien antérieur.



Fig. 31. — Obs. III. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.



Fig. 32. — Obs. III. — Image laryngoscopique.

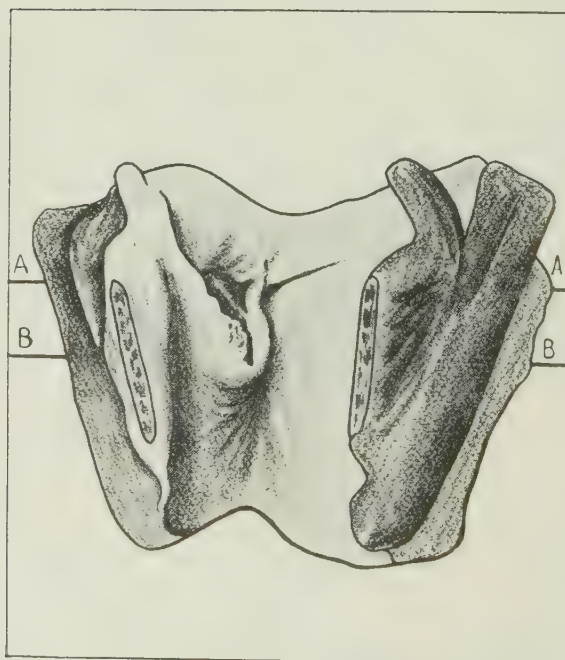


Fig. 33. — Obs. III. — Pièce opératoire (laryngectomie totale).

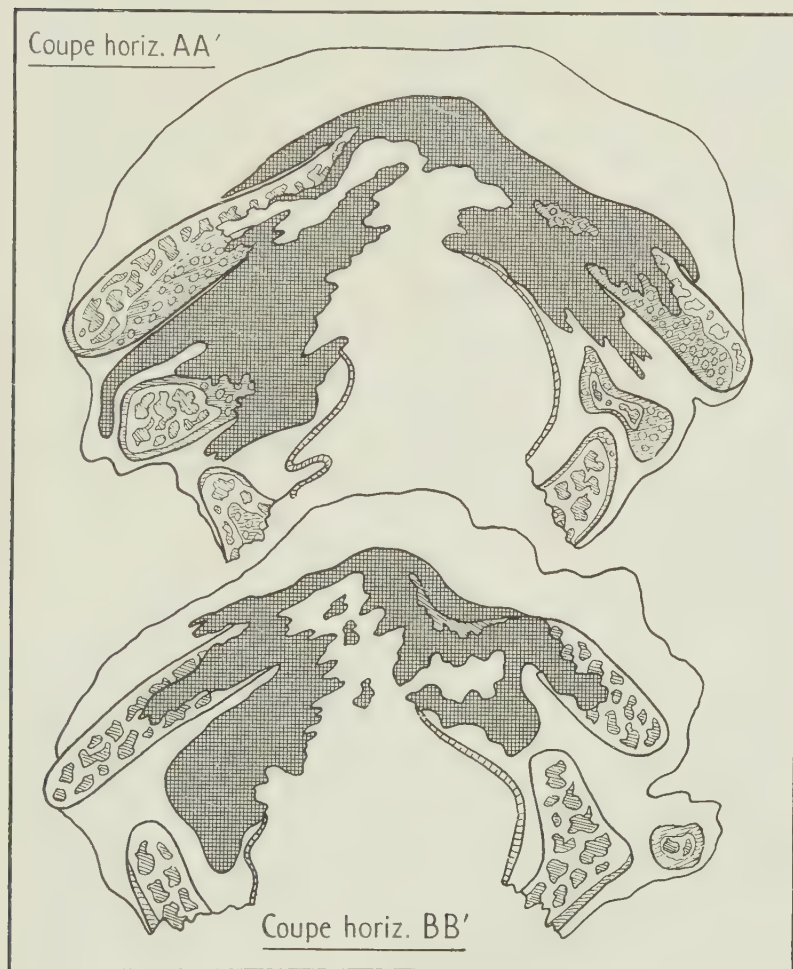


Fig. 34. — Obs. III. — Coupes en série de la pièce opératoire.  
(Cf. repérage fig. 33) ( Coupes Curie n° 23.491).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

mis à part le pied qui reste suspect. Le repli ary-épiglottique est augmenté de volume. Le sinus piriforme est diminué de largeur.

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché, fig. 30 et schéma, fig. 31). — La radiographie montre avant tout une *disparition de l'image ventriculaire* et des *signes d'atteinte cartilagineuse*.

Toute la région de l'angle antérieur et antéro-supérieur des ailes thyroïdiennes a en partie disparu, remplacée par une tache claire ou par des aspects en mie de pain. Seule persiste, mais très décalcifiée, la partie inférieure de cet angle.

Le pied de l'épiglotte est infiltré et repoussé en arrière. Son ombre se perd dans l'ombre tumorale.

En arrière, le cancer atteint peut-être l'aryténoïde, mais ne le détruit pas, car ce cartilage est nettement dessiné.

En bas, l'ombre tumorale déborde le niveau du bord inférieur du cartilage thyroïde et se projette suivant une ligne courbe à convexité inférieure sur l'ombre du bord supérieur du cricoïde. En bas et en avant, elle paraît infiltrer la membrane crico-thyroïdienne.

INTERVENTION. — 26 février 1935 (M. HAUTANT). —  
*Laryngectomie totale.*

PIÈCE OPÉRATOIRE (cf. fig. 33). — Section médiane verticale inter-aryténoïdienne de la pièce.

Une volumineuse tumeur ulcérée de ventricule gauche, apparaît. L'ulcération occupe la place du ventricule.

Son bord supérieur est formé par la bande ventriculaire infiltrée et ulcérée au niveau de son plafond. Son bord inférieur, très irrégulier, à concavité supérieure est situé très au-dessous du niveau de la corde vocale disparue. Ce bord fait saillie et paraît se continuer plus bas vers la portion cricoïdienne de la sous-glote, par une infiltration sous-muqueuse profonde.

Au niveau de la sous-glote, son bord antérieur ne semble pas dépasser la ligne médiane, alors qu'au niveau de la bande ventriculaire, la bilatéralisation paraît se faire, par le pied de l'épiglotte.

En arrière, la région aryténoïdienne semble le siège d'une infiltration sous-muqueuse.

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE (*Contrôle de la radiographie*) (cf. fig. 34). — Des coupes horizontales de la pièce, faites à différents niveaux, montrent un très important envahissement cartilagineux.

L'angle antérieur du thyroïde est envahi sur toute sa hauteur, jusqu'au  $1/3$  moyen des ailes thyroïdiennes.

En arrière, l'aryténoïde gauche est érodé, mais non détruit, par le processus néoplasique, qui le contourne presque complètement par en dehors.

Du côté opposé, outre l'infiltration de l'aile thyroïdienne, il existe une infiltration *sous-muqueuse* de la bande.

En bas et en avant, la membrane thyro-cricoïdienne est traversée de part en part, par le cancer.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Institut Curie n° 23491). — Il s'agit dans l'ensemble d'un épithélioma à évolution épidermoïde complète du type cutané ou kératosique vrai. Son architecture est du type infiltrant lobulé, extrêmement envahissant.

#### OBSERVATION IV

##### *Epithélioma pseudo-papillomateux de la corde vocale*

M. D.....e, 47 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Dysphonie depuis 8 mois.

Aucune dyspnée, aucune dysphagie, aucune douleur.

EXAMEN CLINIQUE. — Pas d'adénopathie.

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 37). — L'hémi-larynx gauche est diminué de mobilité. La corde vocale gauche est le siège d'une production blanchâtre végétante, d'aspect papillaire, qui s'étend sur toute la longueur de la corde en ne respectant que la partie tout à fait postérieure de celle-ci. La commissure antérieure n'est sans doute pas envahie, mais la tumeur masque le  $1/3$  antérieur de la corde opposée.

L'aryténoïde paraît intact.

*On est incapable d'apprécier une extension possible vers la sous-glotté.*

RADIOGRAPHIE (cf. cliché, fig. 35 et schéma, fig. 36). — La radiographie ne montre qu'une disparition de l'espace clair du ventricule. Le reste du larynx est normal. La sous-glotté n'est pas envahie, non plus que la région aryténoïdienne.

Le cliché tel qu'il figure ici, pourrait faire penser à un envahissement de la commissure antérieure. En réalité, cette anomalie appa-



Fig. 35. — Obs. IV. — Cliché radiographique.

*Epithélioma de la corde vocale.*

Disparition de l'image ventriculaire remplacée par une tache sombre. — Sous-glottte et région aryténoïdienne normales.

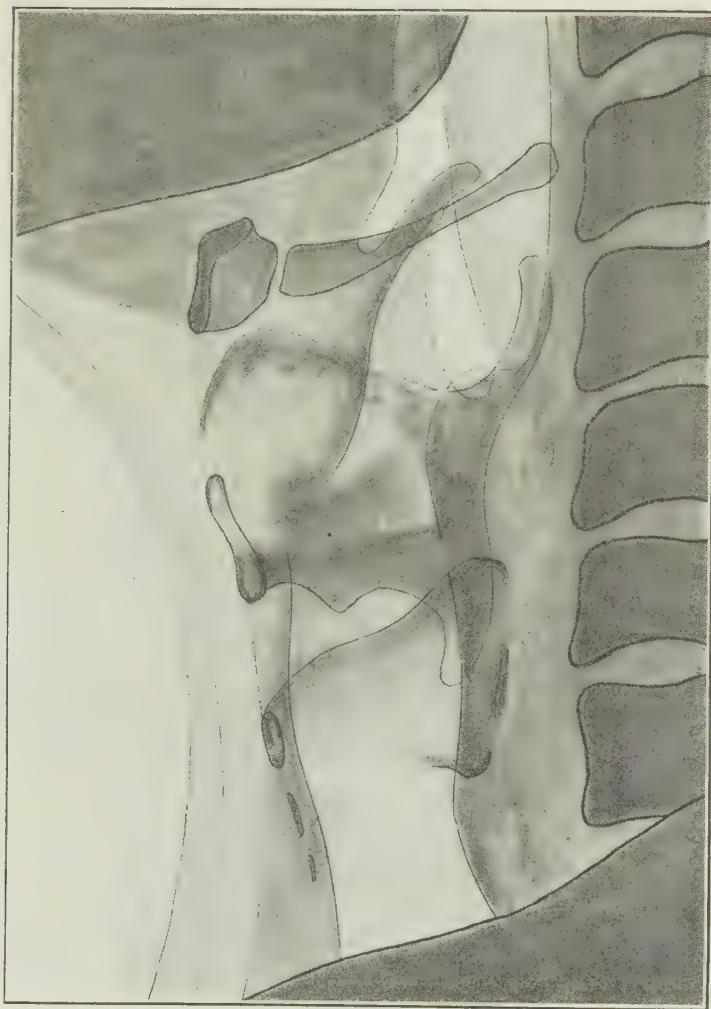


Fig. 36. — Obs. IV. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.

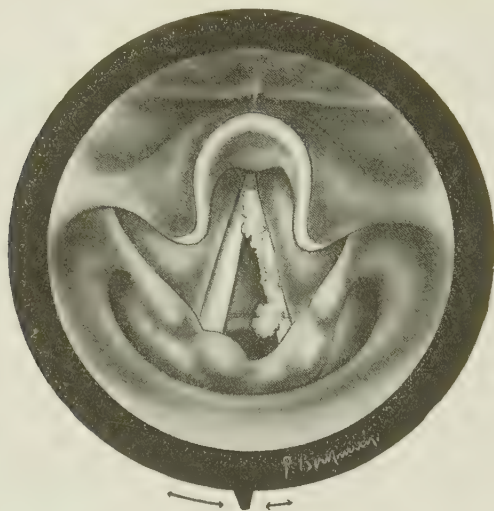


Fig. 37. — Obs. IV. — Image laryngoscopique.

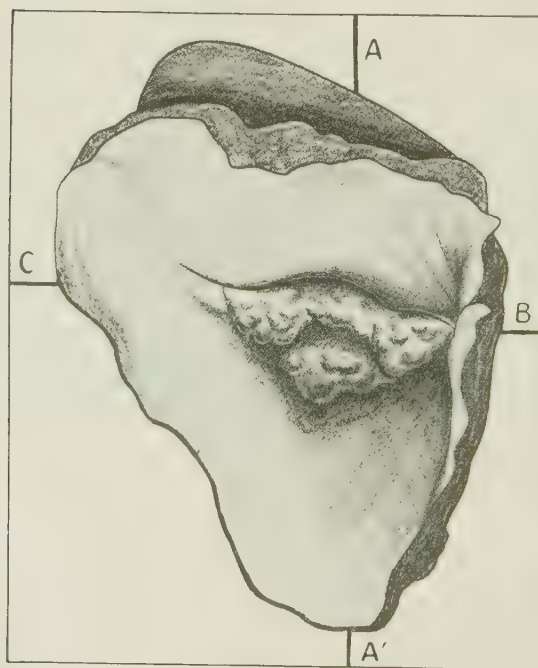


Fig. 38. — Obs. IV. — Pièce opératoire (Hémilaryngectomie).

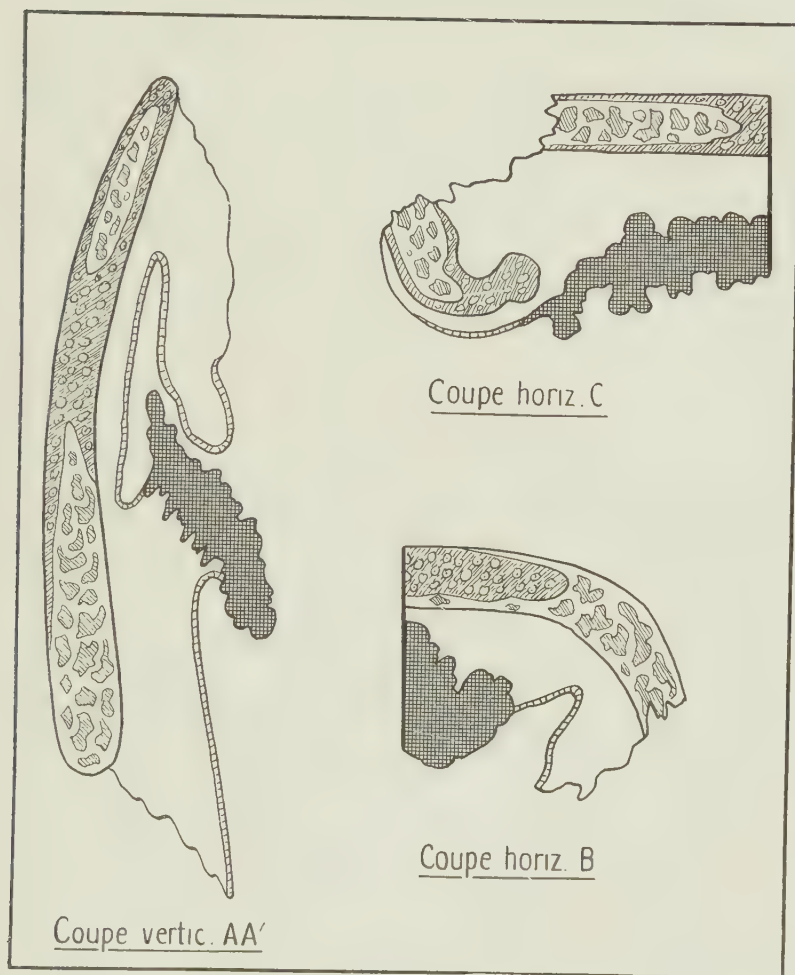


Fig. 39. — Obs. IV. — Coupes en série de la pièce opératoire.  
(Cf. repérage fig. 38) (Coupes Curie n° 24.300).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme).*

rente d'aspect est due au fait que la radiographie n'a pas été faite la tête en hyperextension comme on s'en rend compte en observant les vertèbres.

INTERVENTION. — 14 juin 1935 (M. HAUTANT).

*Hémilaryngectomie gauche* du type HAUTANT.

PIÈCE OPÉRATOIRE (cf fig. 38). — Formation végétante, papillaire prenant toute la longueur de la corde vocale en ne respectant que sa partie toute postérieure. Commissure antérieure libre. Cette tumeur, assez exubérante, retombe vers la sous-glote en faisant croire à un envahissement sous-glottique.

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE (*Contrôle de la radiographie*) (cf. fig. 39). — Les coupes de la pièce opératoire confirment qu'il s'agit d'une tumeur implantée sur le bord supérieur et le bord libre de la corde vocale, ainsi que sur le plancher du ventricule, strictement exophytique, sans envahissement profond. L'aryténoïde est intacte. La commissure antérieure n'est pas envahie. Il n'existe aucun envahissement sous-glottique.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Institut Curie, n° 24300). — Épithélioma à évolution épidermoïde complète de type cutané, kératosique vrai, strictement exophytique, sans infiltration profonde.

## OBSERVATION V

### *Epithélioma sous-glottique à localisation latérale*

M. R....y, 56 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Début par enrouement, en août 1932, sans aucun autre symptôme.

2 ans 3 mois après, apparition de dyspnée croissante.

Trachéotomie d'urgence (6 janvier 1935), sans diagnostic ; puis le malade est envoyé à M. HAUTANT.

Vu par M. BACLESSE à la Fondation Curie, le 6 mars 1935.

EXAMEN CLINIQUE. — Aucune douleur ; pas de dysphagie ; pas de ganglions.

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 42). — L'examen est très difficile, parce que l'épiglotte est fortement basculée en arrière. L'hémilarynx gauche est complètement fixe ; la corde vocale gauche, doublée de son volume normale, parcourue de veinosités, bombe vers la glotte, en la rétrécissant. L'aryténoïde gauche est légèrement augmenté de volume. Il est impossible de voir la sous-gllotte.

Aucune ulcération n'étant visible, *on ne peut que suspecter une tumeur sous-glottique, sans pouvoir d'ailleurs l'affirmer, et à plus forte raison, sans pouvoir en apprécier l'extension.*

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché fig. 40 et schéma fig. 41). — Une masse sombre, à contours inférieurs arrondis, très nettement visibles, se projette sur la zone claire du conduit aérien. Ces limites paraissent être les suivantes :

En haut, elles laissent à la ligne de projection de la c. v. son aspect normal. Le fuseau clair du ventricule est nettement dessiné.

En bas, la limite inférieure est représentée par une ligne courbe, à convexité inférieure, descendant jusqu'au  $1/3$  moyen du cricoïde.

En avant, l'ombre atteint l'angle antérieur, mais la tumeur ne paraît pas franchir la ligne médiane, car le sommet de l'angle épiglotte-corde vocale est à 3 mm. du bord antérieur du cartilage thyroïde, et la ligne de projection de la muqueuse sous-commissurale, ne présente aucune anomalie.

En arrière, l'ombre se projette sur la région aryténoïdienne. La ligne de projection de la muqueuse pér-aryténoïde est coupée au niveau d'une zone vraisemblablement envahie.

INTERVENTION. — Le 8 février 1935 (M. HAUTANT).

*Hémilaryngectomie gauche* du type HAUTANT.

PIÈCE OPÉRATOIRE (cf. fig. 43). — L'examen de la pièce montre une tumeur sous-glottique volumineuse globuleuse, de surface lisse, paraissant surtout développée sous la muqueuse qui est soulevée et ulcérée au centre sur une faible étendue. En haut, la tumeur est limitée par la corde vocale ; en bas, elle présente une limite très nette, arrondie, formant une courbe à convexité inférieure, étendue de la région sous-commissurale antérieure à la région aryténoïdienne, en débordant en bas légèrement le niveau du cartilage thyroïde. En avant, elle ne paraît pas dépasser l'angle antérieur. En arrière, elle s'effile en haut, vers la région aryténoïdienne.

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE. (*Contrôle de la radiographie*). (cf. fig. 44).



Fig. 40. — Obs. V. — Cliché radiographique.

*Epithélioma sous-glottique latéral, sans envahissement de la commissure antérieure.*

Région sous-glottique occupée par une masse sombre à contour inférieur convexe en bas, débordant le bord inférieur du cartilage thyroïde. Commissure antérieure, ventricule, aryténoïde, normaux.

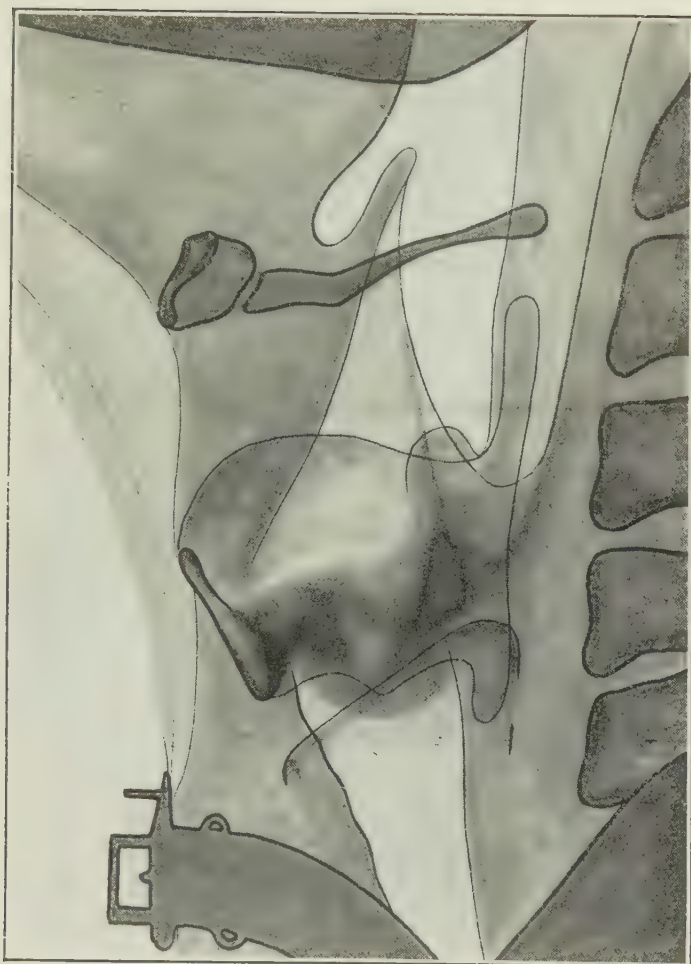


Fig. 41. — Obs. V. -- Schéma du cliché radiographique ci-contre.

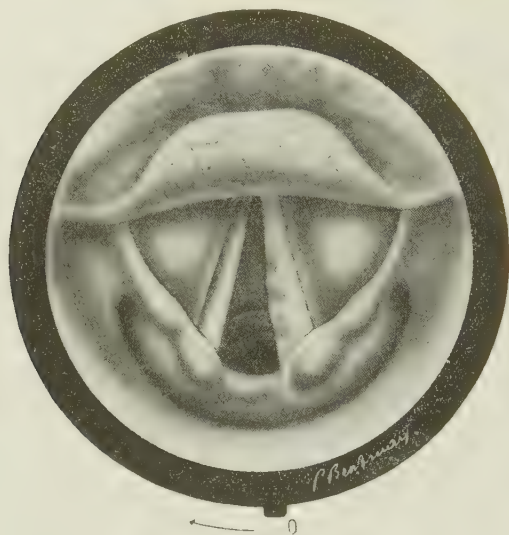


Fig. 42. — Obs. IV. — Image laryngoscopique.

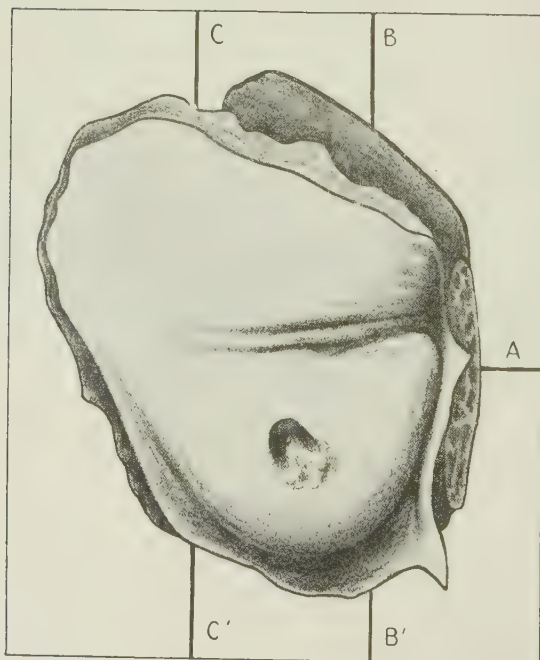


Fig. 43. — Obs. V. — Pièce opératoire (Hémilaryngectomie).

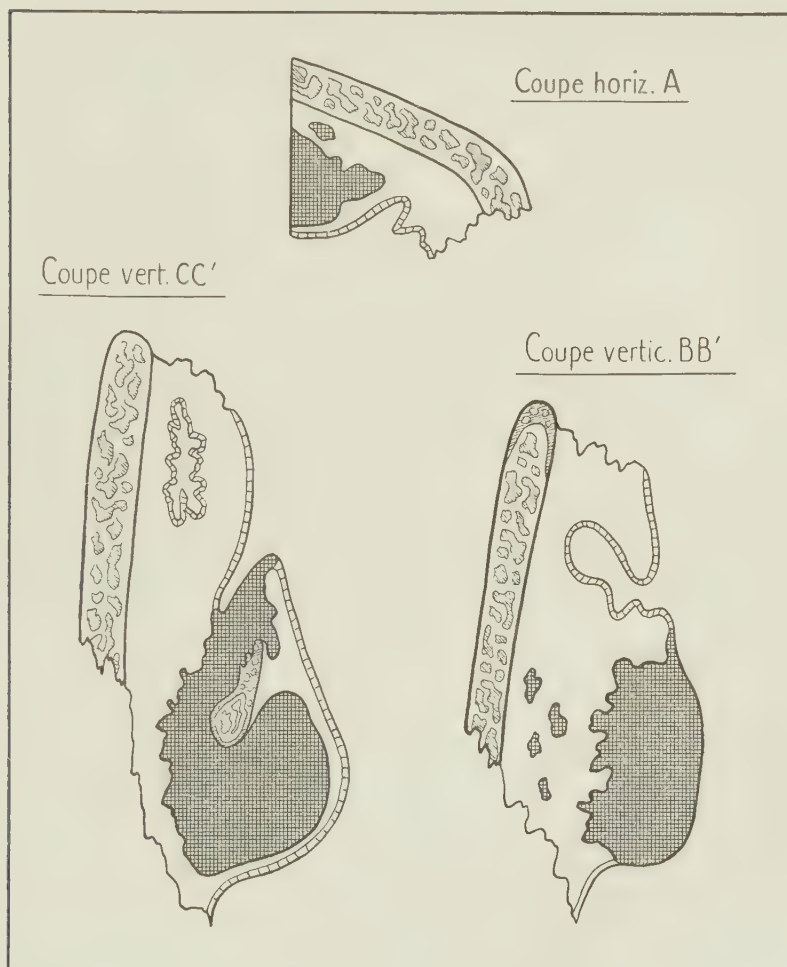


Fig. 44. — Obs. VI. — Coupes en série de la pièce opératoire.  
(Cf. repérage fig. 43) (Coupes Curie n° 23.380).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

Les différentes coupes, verticales et horizontales, permettent de faire les constatations suivantes :

1<sup>o</sup> En avant, le néoplasme ne déborde pas l'angle antérieur.

2<sup>o</sup> En haut, la muqueuse de la corde vocale n'est pas envahie, mais simplement soulevée par la tumeur sous-glottique.

3<sup>o</sup> En bas, l'infiltration ne dépasse pas les limites macroscopiques de la saillie tumorale.

4<sup>o</sup> En arrière, le cancer envahit la région aryténoïdienne, en contournant le cartilage de bas en haut, pour l'éroder sur sa face externe.

5<sup>o</sup> En dedans, sur sa surface lisse, endolaryngée, la tumeur n'est ulcérée qu'à sa partie centrale, l'infiltration se faisant surtout vers la profondeur, en respectant la muqueuse, doublée d'une mince bande de tissu conjonctif.

*Le cartilage thyroïde* n'est pas envahi ; il est complètement ossifié et très calcaire dans son ensemble.

*Le cartilage aryténoïde* est envahi superficiellement et érodé plus particulièrement à sa partie antéro-externe.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Institut Curie, 23380). — Épithélioma à évolution épidermoïde du type des muqueuses ou parakératosique.

Architecture cordonale lobulée.

## OBSERVATION VI

### *Epithélioma sous-glottique à localisation latérale*

M. B...e, 63 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Se réduit à une dysphonie évoluant depuis 18 mois, et ayant finalement conduit le malade au spécialiste, qui pratique 2 biopsies successives, négatives.

EXAMEN CLINIQUE. — Le 30 juin 1934. En dehors d'une dysphonie moyenne, aucun symptôme, ni douleur, ni dysphagie, ni ganglions.

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 47). — L'examen est rendu particulièrement difficile en raison de la position de l'épiglotte complètement basculée en arrière et aplatie transversalement.

A l'emplacement de la corde gauche, à sa partie antérieure, on

voit très difficilement, une ulcération dont il est impossible de préciser l'extension, surtout vers le bas, et cela d'autant plus que cette partie de la corde est en grande partie cachée par la bande ventriculaire œdématiée. L'aryténoïde et le repli ary-épiglottique sont un peu épaissis ; l'aryténoïde est nettement diminué de mobilité. L'hémi-larynx droit est normal.

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché fig. 45 et schéma fig. 46). — Ombre occupant la sous-glote jusqu'au bord inférieur du cartilage thyroïde. Au centre de cette ombre, un peu en avant du milieu de la lumière, il existe une zone plus claire, irrégulière, de 5 mm. de diamètre. En avant, l'ombre gagne l'angle commissural dont les contours sont effacés au voisinage immédiat de la pointe du pied épiglottique. En haut, la clarté du ventricule de Morgagni est estompée et il semble que la corde bombe légèrement en haut. La région aryténoïdienne et la partie inférieure du repli ary-épiglottique (région du cartilage de Santorini et de Wrisberg) sont légèrement épaissis (œdème ?).

Cartilage thyroïde : près de l'angle commissural, la lame a un aspect aréolaire (décalkification ou envahissement possible).

INTERVENTION, le 18 juillet 1934 (M. HAUTANT).

*Hémilaryngectomie gauche, du type HAUTANT.*

PIÈCE OPÉRATOIRE (cf. fig. 48). — Sur 2 cm. de hauteur environ, la muqueuse de la sous-glote est soulevée en masse, par une tumeur allongée d'avant en arrière, ulcérée au centre, qui soulève le plancher du ventricule et la corde ventriculaire, qui est convexe en haut. En avant, la tumeur atteint l'angle antérieur sans qu'on puisse préciser si elle le franchit. En arrière, elle s'effile vers la région aryténoïdienne, qui est un peu épaissie.

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE (*Contrôle de la radiographie*) (cf. fig. 49).

Sur la coupe horizontale, passant immédiatement au-dessous de la corde, on voit que le néoplasme a détruit le 1/3 antérieur de l'aile thyroïdienne gauche, complètement ossifiée, ainsi que l'angle antérieur. L'envahissement s'arrête au périchondre externe, qui est respecté. Le néoplasme ne semble pas franchir la ligne médiane, mais il est difficile de l'affirmer sur cette coupe, parce que l'exérèse, très limitée, vient effleurer le tissu néoplasique à ce niveau. En arrière, le cartilage aryténoïdien est intact, mais le néoplasme s'insinue entre



Fig. 45. — Obs. VI. — Cliché radiographique.

*Epithélioma sous-glottique latéral.*

Région sous-glottique occupée par une masse allongée horizontalement, plus claire en son centre (ulcération), ne débordant pas en bas la limite inférieure du cartilage thyroïde.

Région aryténoïdienne intacte. Ventricule un peu refoulé vers le haut, mais non envahi. Aspect aréolaire de la partie moyenne de l'angle antérieur du cartilage thyroïde (envahissement possible).

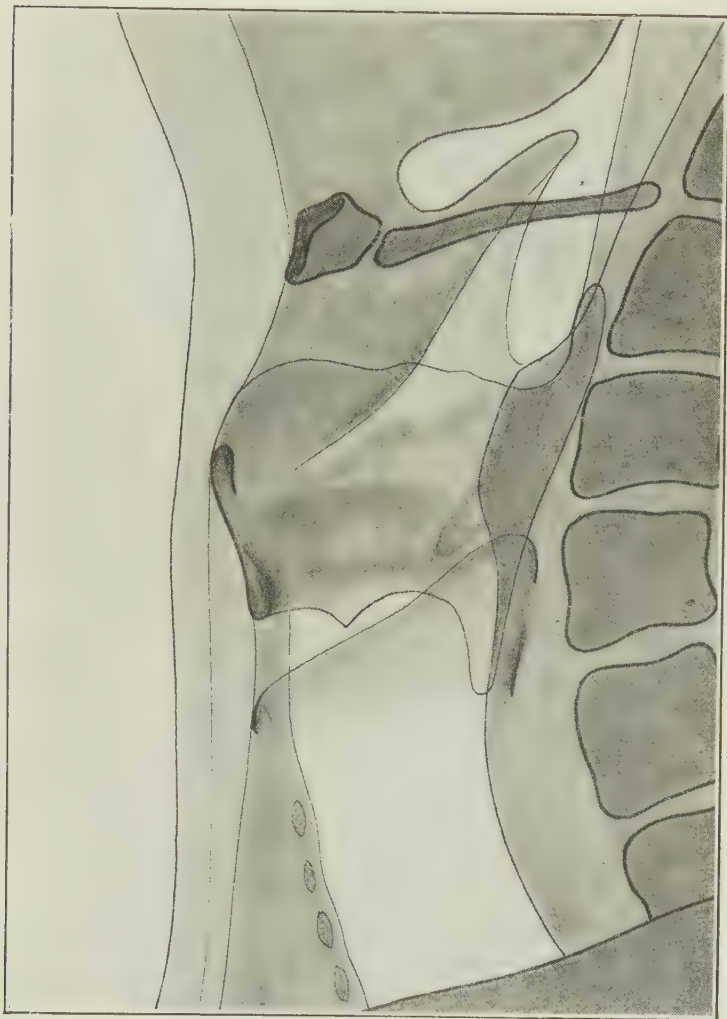


Fig. 46. — Obs. VI. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.

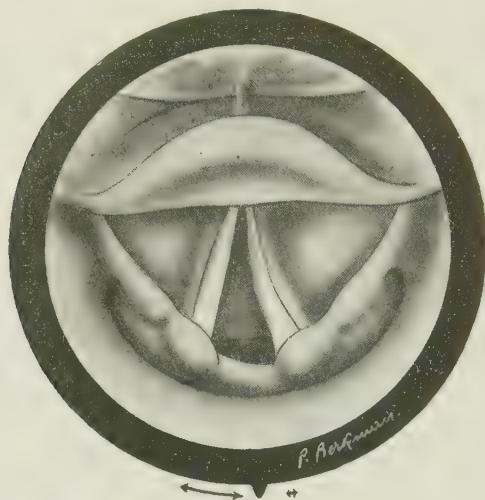


Fig. 47. — Obs. VI. — Image laryngoscopique.

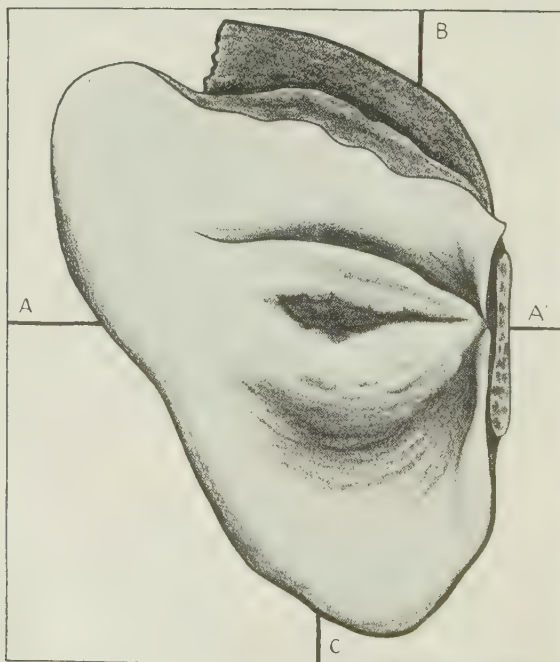


Fig. 48. — Obs. VI. — Pièce opératoire (Hémilaryngectomie).

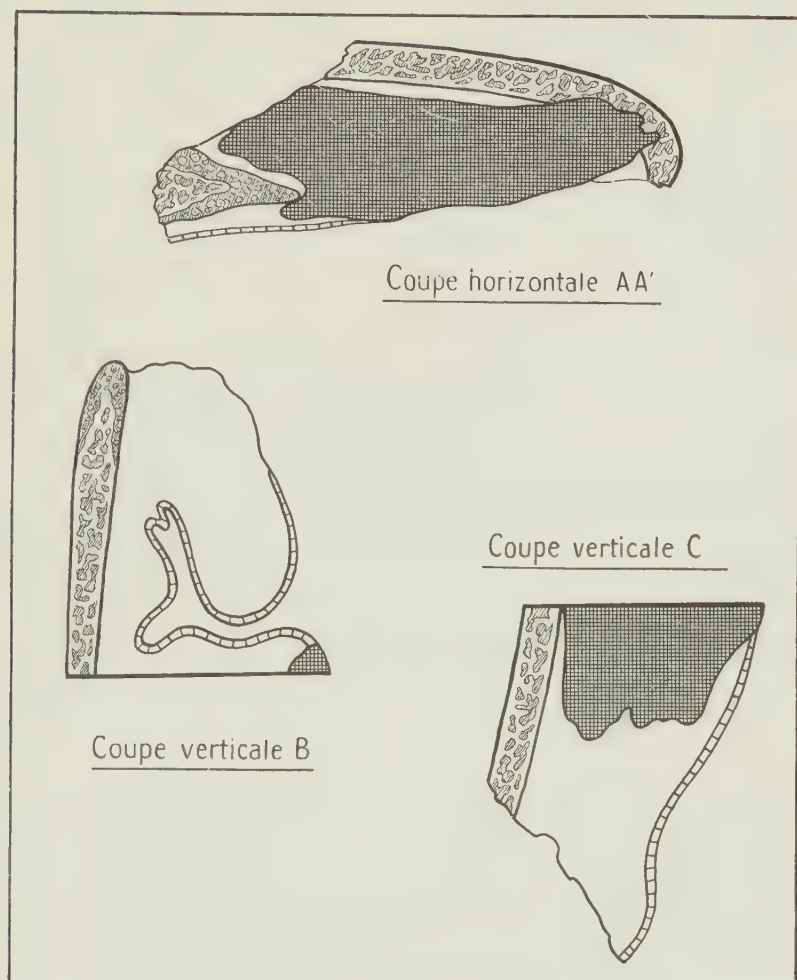


Fig. 49. — Obs. VI. — Coupes en série de la pièce opératoire  
(Cf. repérage fig. 48) (Coupes Curie n° 22.798).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

l'aile thyroïdienne et l'aryténoïde sans qu'il soit possible de délimiter l'extension vers l'hypopharynx et de dire si l'exérèse a été complète. En dedans de l'aryténoïde, l'infiltration sous-muqueuse dépasse à peine l'extrémité antérieure de l'apophyse vocale.

*La coupe verticale* montre qu'en haut, l'infiltration s'arrête à la limite de la corde et du plancher ventriculaire et qu'en bas, l'infiltration sous-muqueuse gagne le niveau du bord inférieur de l'aile thyroïdienne.

Le cartilage thyroïde est complètement ossifié et paraît fortement décalcifié dans son ensemble.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Curie, n° 22198). — Epithélioma épidermique envahissant profondément le tissu et atteignant presque le plan ostéo-cartilagineux. Architecture cordonale lobulée. Evolution épidermoïde complète, parakératosique. Présence, en certains points, d'amas de squames kératinisés dans le tissu conjonctif. Au voisinage de ces amas, on trouve de nombreuses cellules géantes réactionnelles. Les cellules néoplasiques sont souvent en mitose, habituellement atypiques.

## OBSERVATION VII

### *Epithélioma sous-glottique à localisation latérale*

M. C...é, 46 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Elle se résume en une dysphonie progressive remontant à 1 an 1/2 environ.

EXAMEN CLINIQUE. — 6 février 1935. Dysphonie assez marquée ; aucune douleur, pas de dysphonie, pas de ganglions.

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 52). — Ulcération à l'emplacement des trois quarts antérieurs de la corde gauche, qui est diminuée de mobilité. Il est impossible d'en préciser la limite inférieure, du côté de la sous-glote. L'aryténoïde et le repli ary-épiglottique, à sa partie inférieure, sont un peu œdématiés et diminués de mobilité.

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché fig. 50 et schéma fig. 51). — Ombre sous-glottique latérale et postérieure, atteignant en bas le bord inférieur du cartilage thyroïde, et en continuant en haut avec la région de la glotte, jusqu'à la commissure antérieure, en effaçant la clarté ventriculaire. Les limites supérieures en sont d'ailleurs difficiles à préciser et il est possible que la corde et le ventricule soient envahis. L'ombre sous-glottique est parcourue par des traînées plus claires, dirigées de bas vers le haut, et un peu en arrière vers l'aryténoïde, qui doit être probablement touchée par les lésions sous-glottiques. Le cartilage, en regard et au-dessus de son bord inférieur, est plus transparent, mais sans signes radiographiques nets d'envahissement.

INTERVENTION. — Février 1935. (M. HAUTANT).

*Hémilaryngectomie gauche, du type HAUTANT.*

PIÈCE OPÉRATOIRE (cf. fig. 53). — Tumeur sous-glottique étendue, serpigineuse, faisant une légère saillie à la surface de la muqueuse mais présentant, par contre, une ulcération large et profonde. L'infiltration s'arrête à la commissure antérieure, du côté malade, et n'envahit pas le ventricule qui est libre. En arrière, l'infiltration s'étend sur la muqueuse vers le région aryténoïdienne, largement envahie. En bas, le cancer dépasse un peu le niveau du bord inférieur du cartilage thyroïde ; mais l'exérèse paraît, du moins à la surface, être passée en tissu sain, à 1/2 cm. de la tumeur.

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE (*Contrôle de la radiographie*) (cf. fig. 54). — Sur les coupes verticales, on voit que le point de départ du cancer est sous-glottique et qu'il reste localisé à la sous-glotte, sans franchir la corde. En bas, le néoplasme dépasse un peu le bord inférieur du cartilage thyroïde. Par contre, en arrière, l'exérèse passe en pleine tumeur, celle-ci ayant infiltré toute la région aryténoïdienne en contournant l'aryténoïde par sa face inférieure, pour remonter le long de ses faces interne et externe.

Sur les coupes horizontales, on voit qu'en avant, le cancer ne franchit pas la commissure. Vers le côté opposé, le cartilage thyroïde n'est pas envahi ; la lame thyroïdienne est presque complètement ossifiée, sous forme d'une armature centrale, revêtue sur ses deux faces d'une lamelle cartilagineuse.

REMARQUE : ce cas montre bien les difficultés d'interprétation dans les lésions planes, serpigiennes. L'opacité du ventricule signalée sur la radiographie, a pu avoir pour cause l'existence d'un



Fig. 50. — Obs. VII. — Cliché radiographique.

*Epithélioma sous-glottique latéral.*

Ombre sous-glottique atteignant le bord inférieur du cartilage thyroïde avec image claire en étoile à sa partie postérieure (ulcération probable).

Commissure antérieure ne paraissant pas envahie. Région aryénoïdienne suspecte. Disparition de l'image ventriculaire.

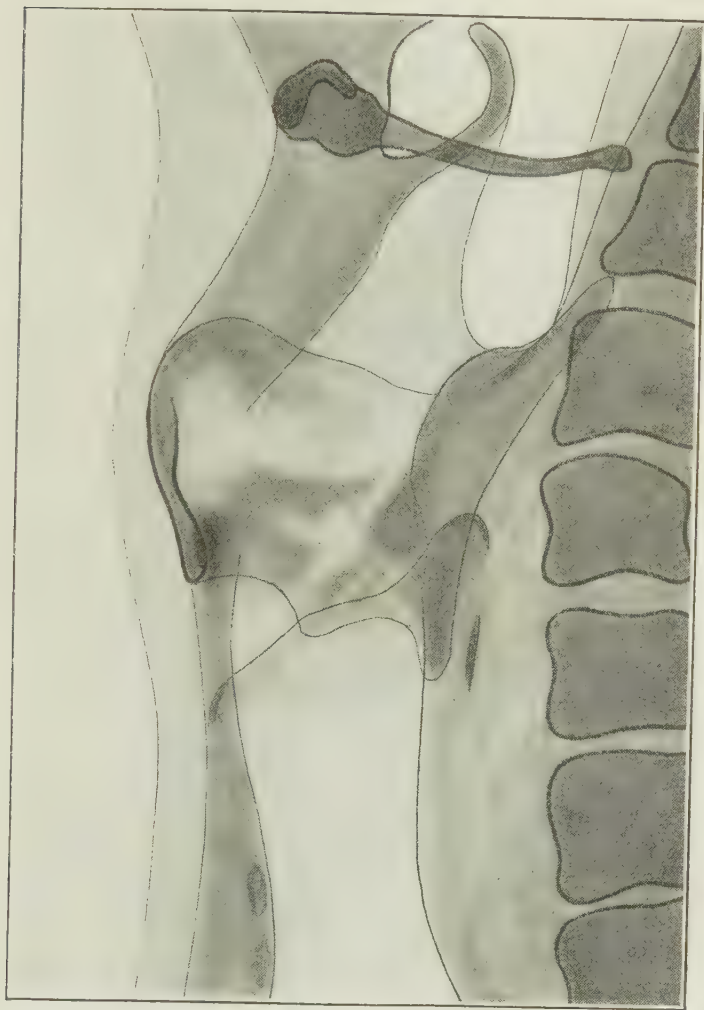


Fig. 51. — Obs. VII. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.

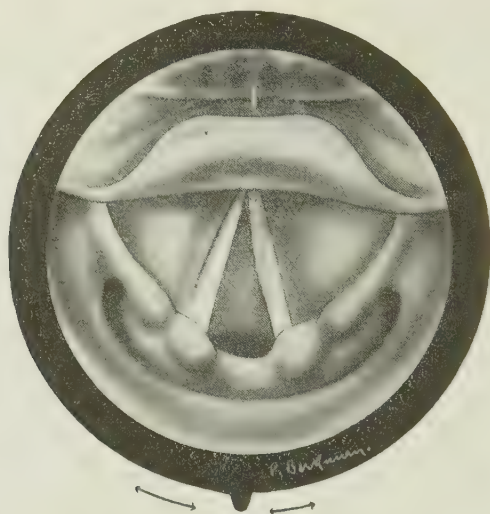


Fig. 52. — Obs. VII. — Image laryngoscopique.

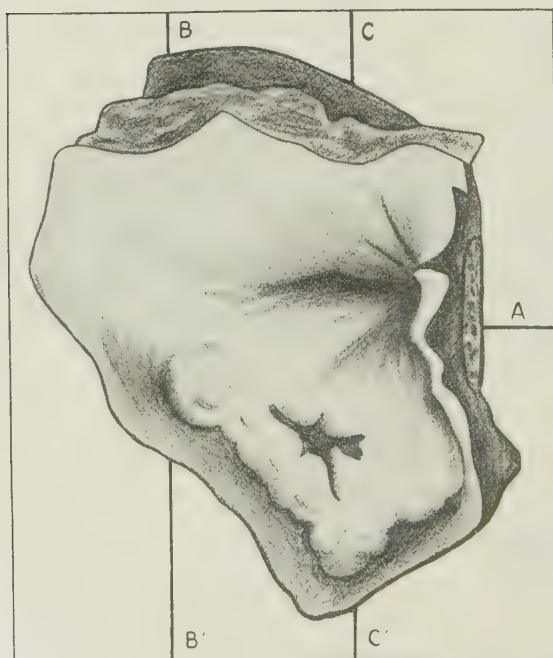


Fig. 53. — Obs. VII. — Pièce opératoire (Hémilaryngectomie).

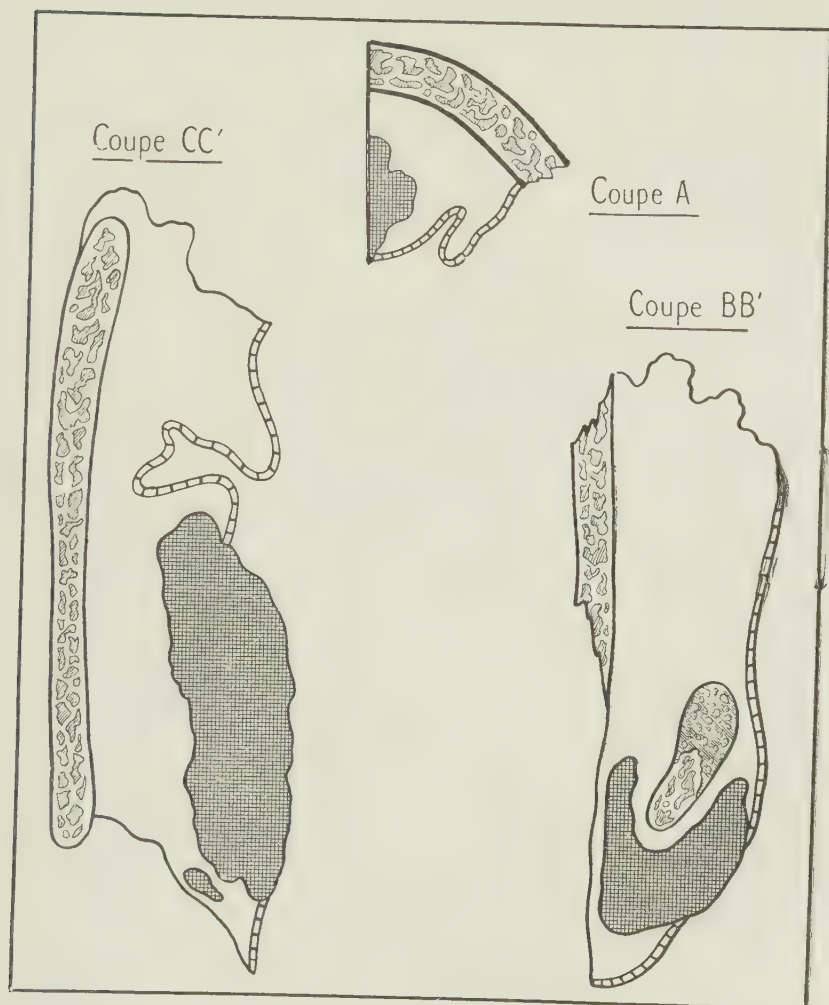


Fig. 54. — Obs. VII. — Coupes en série de la pièce opératoire  
(Cf. repérage fig. 53) (Coupes Curie n° 23.389).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

certain degré d'œdème. Il faut donc savoir être très prudent dans l'interprétation — et le cas échéant, répéter les examens radiographiques — et notamment l'insufflation qui n'avait pas été faite chez ce malade.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Curie n° 23389). — Épithélioma indifférencié sans différenciation épidermoïde. Architecture lobulée, infiltrante.

### OBSERVATION VIII

#### *Épithélioma sous-glottique à localisation antérieure*

M. S., 50 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Enrouement persistant depuis 14 mois. Traité d'abord pour laryngite chronique ; le patient subit, par la suite, 3 biopsies successives, qui sont toutes négatives. C'est surtout le 4<sup>e</sup> prélèvement qui montre la nature épithéliale des lésions. Le malade est alors adressé à M. HAUTANT, qui le voit pour la première fois fin janvier 1935.

EXAMEN CLINIQUE. — Dysphonie peu marquée, sans douleur, sans dyspnée, sans dysphagie, sans adénopathie.

LARYNGOSCOPIE (cf. fig. 57). — Au premier abord, le larynx paraît presque normal, à l'exception de 2 points :

1<sup>o</sup> Il existe une légère diminution de la mobilité de la corde vocale gauche, qui paraît un peu épaissie et légèrement héperémiée.

2<sup>o</sup> Dans le 1/3 antérieur de l'espace sous-glottique, sous la corde gauche, on aperçoit, par moment, quelques bourgeons d'aspect suspect, qui semblent contourner l'angle antérieur en se prolongeant sous la partie tout antérieure de la corde vocale droite.

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché fig. 55 et schéma fig. 56). — Ombre sous-glottique, antérieure, haute de 1 cm., étendue de la commissure au bord inférieur du cartilage thyroïde, et se continuant, en arrière jusqu'à l'aryténoïde par un prolongement sous-cordal sous forme d'une bande large de 5 mm., moins opaque que la partie antérieure de la tumeur. Le ventricule de Morgagni est parfaitement transparent.

Deux points sont à considérer plus particulièrement :

1<sup>o</sup> Le refoulement en arrière du sommet formé par le pied épiglottique et les cordes, l'emplacement de la commissure antérieure se trouvant ainsi séparé du cartilage thyroïde de 4-5 mm.

2<sup>o</sup> Le déplacement en arrière, vers la lumière sous-glottique des plans muqueux et sous-muqueux antérieurs, ce dont on se rend compte en remontant la sous-glotte, de l'anneau cricoïdien vers la commissure.

Ces deux aspects permettent d'affirmer que les lésions siègent en partie sur la ligne médiane, et ont par conséquent franchi cette ligne, pour devenir bilatérales.

La partie inférieure du *cartilage thyroïde*, sur la ligne médiane en regard de la tumeur, présente une réaction caractérisée par une zone de décalcification à sa partie inférieure. Il est fort probable que la réaction du cartilage se continue vers la lame thyroïdienne, près de la ligne médiane. Il est impossible d'affirmer s'il s'agit d'une infiltration ou d'une simple réaction de voisinage.

#### INTERVENTION (M. HAUTANT) :

*Hémilaryngectomie gauche*, suivant la technique HAUTANT, débordant largement sur l'hémi-larynx opposé.

PIÈCE OPÉRATOIRE (cf. fig. 58). — Le cancer est strictement sous-glottique. Le ventricule est libre. Il s'agit d'une forme d'épithélioma infiltrant non-ulcéré, serpigneux, faisant à peine saillie à la surface de la muqueuse. La zone néoplasique a une forme triangulaire, à sommet postérieur, dirigé vers l'aryténoïde, et à base antérieure sous-commissurale. Elle ne dépasse pas, en bas, le bord inférieur du cartilage thyroïde. En avant, elle franchit la ligne médiane, et s'étend du côté opposé sur 6-7 mm. ; mais l'exérèse passe en muqueuse saine, à près de 1 cm. de la muqueuse néoplasique. (Voir plus bas la rectification, apportée par l'examen anatomo-pathologique.)

COUPES EN SÉRIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE (*Contrôle de la radiographie* (cf. fig. 59). Les coupes *verticales* de la pièce montrent :

1<sup>o</sup> En haut, l'infiltration néoplasique reste directement sous-glottique, et cela aussi bien du côté gauche que du côté droit. La muqueuse du bord libre et de la surface supérieure de la corde vocale est normale. En profondeur, l'épithélioma s'arrête au-dessous du plan horizontal passant par le fond du ventricule de Morgagni.

2<sup>o</sup> En bas, l'infiltration sous-muqueuse s'arrête au-dessous du niveau du bord inférieur du cartilage thyroïde.

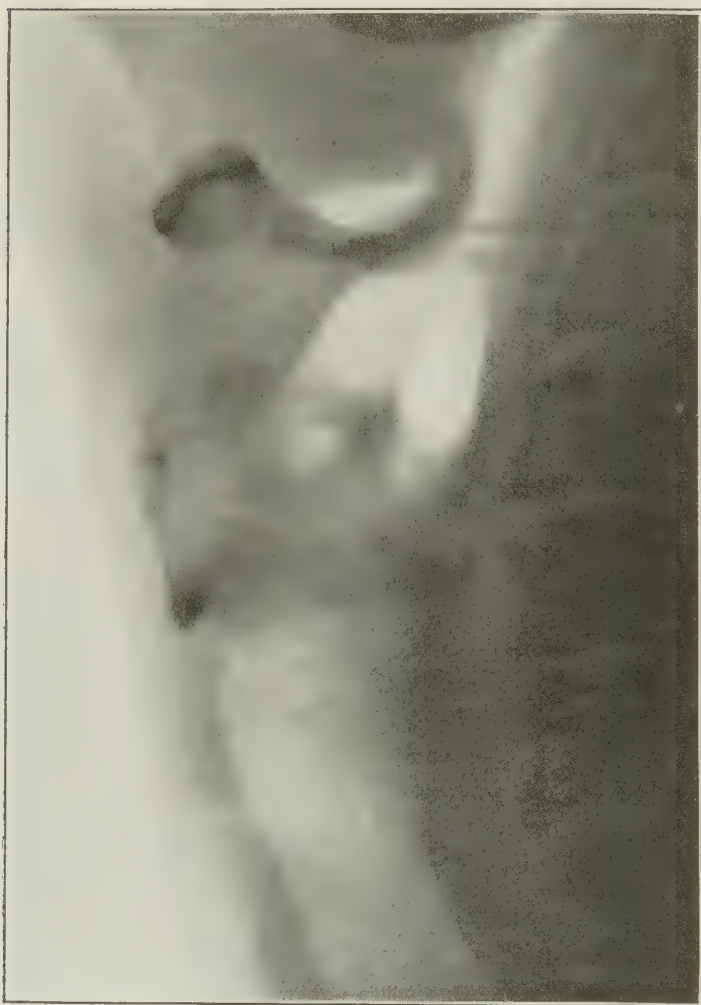


Fig. 55. — Obs. VIII. — Cliché radiographique.

*Epithélioma sous-glottique antérieur.*

Masse sous-glottique ne débordant pas le bord inférieur du cartilage thyroïde, à maximum antérieur. Refoulement en arrière, de la commissure antérieure et des plans muqueux, antérieurs sous-commissuraux. Ventricule refoulé en haut. Région aryténoïdienne intacte.

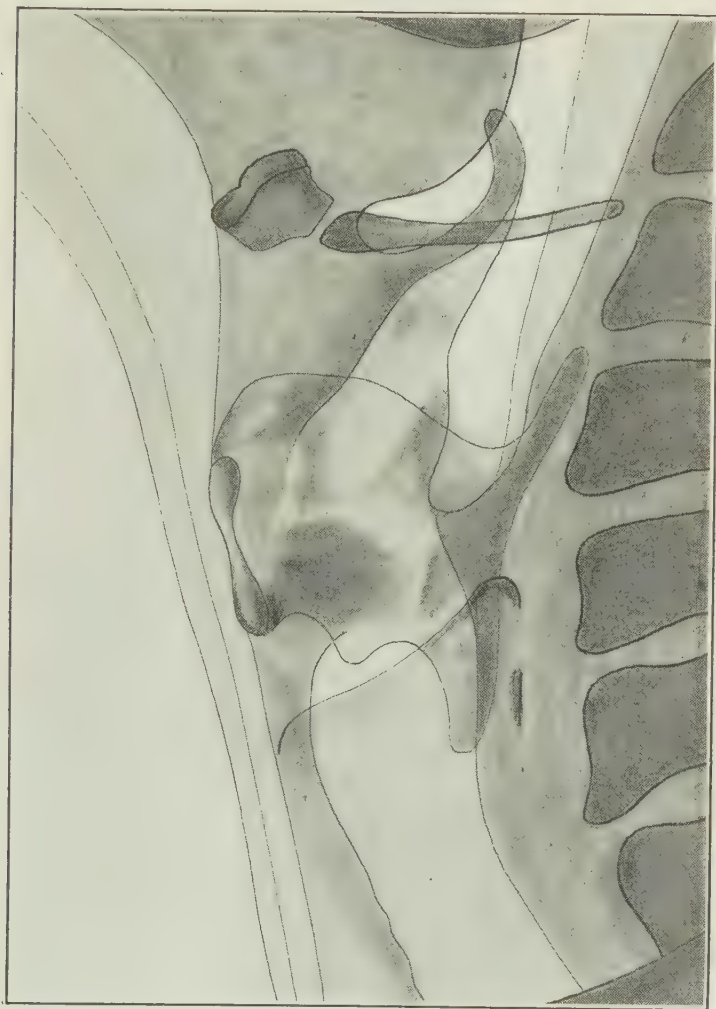


Fig. 56. — Obs. VIII. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.

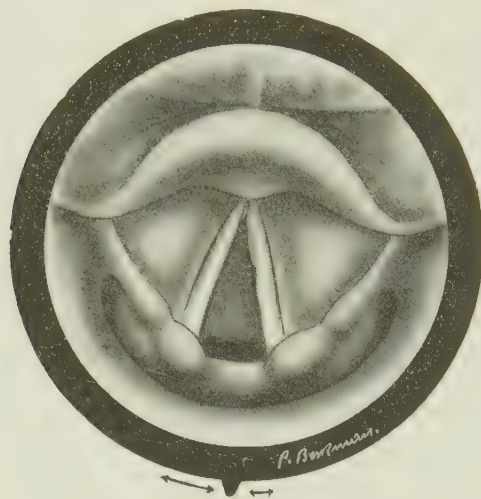


Fig. 57. — Obs. VIII. — Image laryngoscopique.

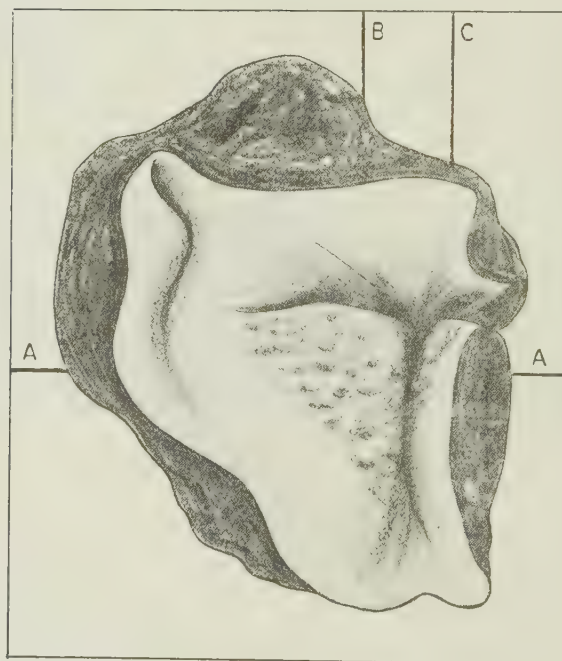


Fig. 58. — Obs. VIII. — Pièce opératoire (Hémilaryngectomie).

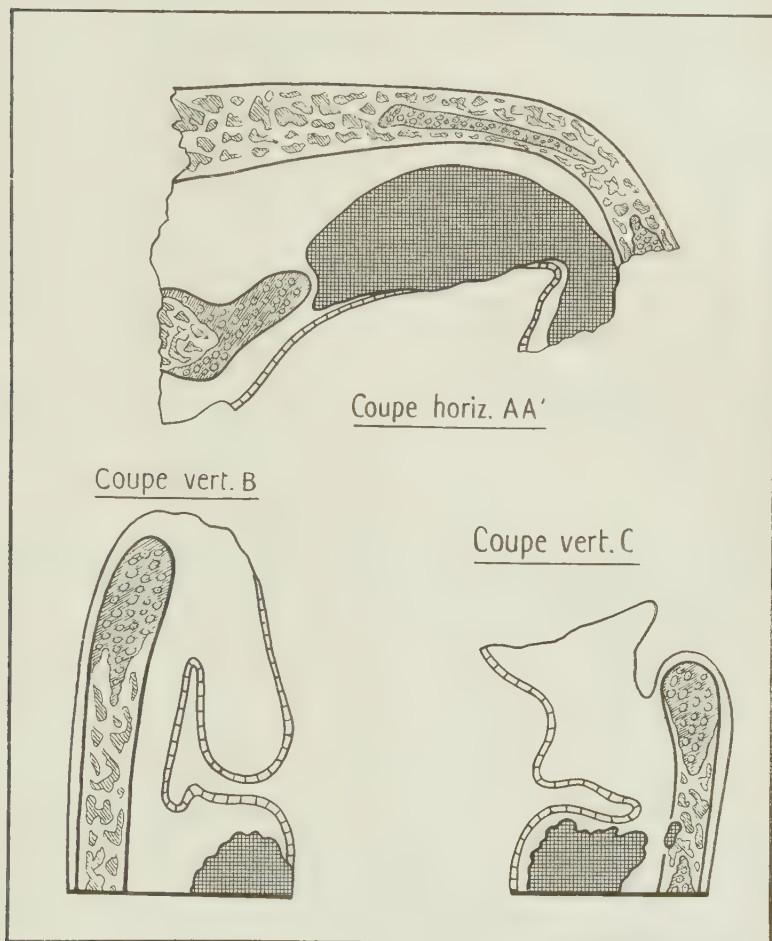


Fig. 59. — Obs. VIII. — Coupes en série de la pièce opératoire.  
(Cf. repérage fig. 58) (Coupes Curie n° 23.345).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

Les coupes *horizontales* mettent en évidence que :

1<sup>o</sup> En avant, le cancer contourne l'angle antérieur et s'étend vers le côté opposé sur une étendue beaucoup plus grande que ne l'avait fait supposer l'examen de la pièce, en infiltrant les plans profonds tout en respectant la muqueuse.

2<sup>o</sup> En arrière, le cancer arrive au contact du bord antérieur de l'aryténoïde, sans l'envahir.

Le *cartilage thyroïde* est presque complètement ossifié. Sur les coupes verticales, on voit que toute la partie située en regard du ventricule, est ossifiée et envahie par le cancer. Les zones sus et sous-jacentes sont constituées par une bande centrale d'imprégnation calcaire extrêmement marquée, entourée d'une lamelle osseuse périphérique.

Sur les coupes horizontales on voit que seul le 1/3 antérieur des lames thyroïdiennes est resté cartilagineux et qu'à *droite* (où les lésions étaient pourtant moins marquées) l'épithélioma vient effleurer le cartilage.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Curie, n<sup>o</sup> 23345). — Epithélioma à évolution épidermoïde complète du type des muqueuses ou parakératosique. Architecture lobulée.

## OBSERVATION IX

### *Epithélioma sous-glottique à localisation postérieure*

Nous rapportons ce dernier cas comme un exemple de cancer sous-glottique d'une extrême difficulté de diagnostic clinique et radiographique, et où seuls les examens histologiques et anatomo-pathologiques ont permis de préciser la nature et le siège exact des lésions.

M. Le...n, 33 ans.

HISTOIRE CLINIQUE. — Malade, spécifique depuis l'âge de 22 ans, malgré un traitement institué dès le début ; sa femme a fait 3 fausses couches et une quatrième grossesse à terme, l'enfant présentant des manifestations hérédo-syphilitiques en activité.

Janvier 1934, 11 ans après l'infection syphilitique, enrrouement progressif, traité comme « laryngite chronique ».

Octobre 1934. Apparition d'un ganglion carotidien *gauche* ; dyspnée croissante, s'accompagnant d'un léger cornage. Aucune douleur, aucune dyspnée.

LARYNGOSCOPIE. — (cf. fig. 62) L'examen laryngoscopique pratiqué à ce moment est difficile. On voit cependant que la corde *droite* est fixe et que l'aryténoïde du même côté, est un peu œdématisé. (Paralysie récurrentielle ?)

Le ganglion carotidien *gauche* (adénopathie croisée) soulève le muscle sterno-cléido-mastoiïdien sous forme d'une saillie assez volumineuse et adhère en partie à la lame thyroïdienne. Les plans de la région thyro-cricoïdienne antérieure sont épaissis à la palpation.

EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (cf. cliché fig. 60 et schéma fig. 61). Lésion d'aspect spécial.

1° Ombre anormale *sous-glottique*, étendue de la corde à la partie moyenne du chaton cricoïdien, et se confondant, en avant, avec la commissure antérieure, qui semble normale.

2° Épaississement anormal des plans thyro-cricoïdiens antérieurs, dont le maximum siège en regard de l'anneau du cricoïde.

3° Modifications d'aspect de la région du *chaton cricoïdien*. Celui-ci n'est pas déplacé en avant, par rapport à la colonne cervicale, mais est *épaissi* dans le sens antéro-postérieur. La région aryténoïdienne et la région de la bande ventriculaire avoisinante, sont œdématisées.

L'interprétation de ces images est extrêmement difficile ; il semble s'agir d'une lésion développée dans la *sous-glotte*, dont le maximum semble siéger *latéralement*, et en *arrière*, au niveau du chaton cricoïdien, mais qui s'étend également en avant, vers les plans thyroïdiens antérieurs.

INTERVENTION. — Le malade subit trois interventions chirurgicales, dans l'ordre suivant :

1° *Exérèse* de l'adénopathie carotidienne gauche, sans diagnostic précis. A l'intervention, on trouve un ganglion en voie de suppuration et dont la nature néoplasique ou tuberculeuse ne peut être affirmée par le simple examen macroscopique.

A l'histologie (n° 23144) on trouve un ganglion complètement envahi par un épithélioma pavimenteux.

2° *Trachéotomie*. Quelques jours après cette exérèse ganglionnaire, nous pratiquons une trachéotomie sans avoir connaissance des résultats histologiques précédents. Nous trouvons, devant la mem-



Fig. 60. — Obs. IX. — Cliché radiographique.

*Epithélioma sous-glottique postérieur.*

Ombre sous-glottique postérieure. Epaissement anormal des plans pré-vertébraux. Epaisseur considérable du chaton cricoïdien. Ventricule visible. Commissure antérieure libre.

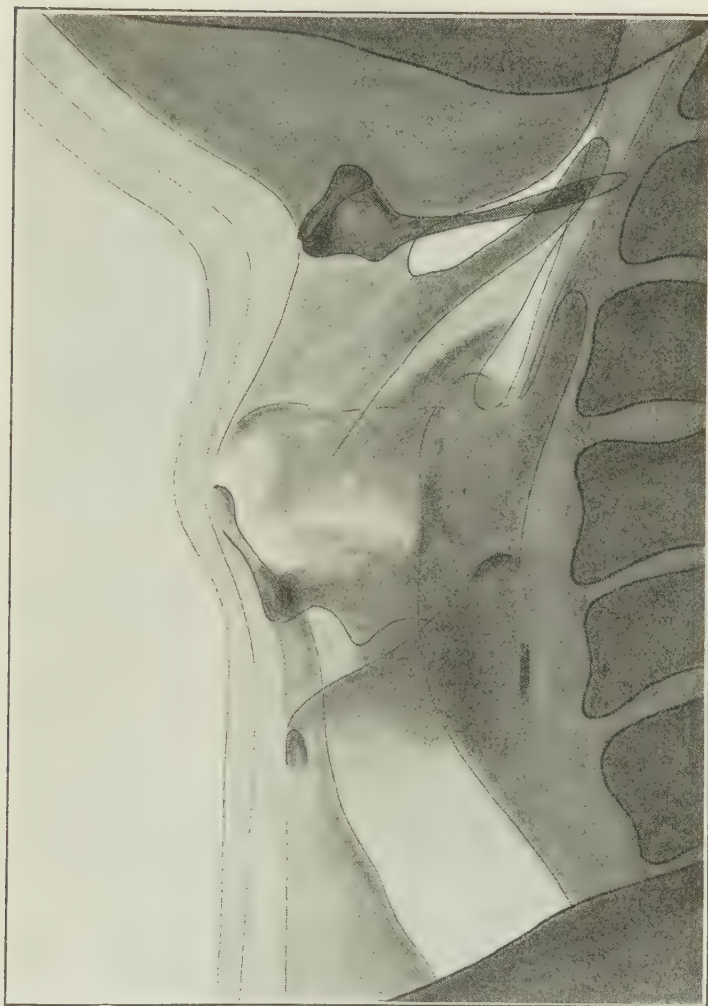


Fig. 61. — Obs. IX. — Schéma du cliché radiographique ci-contre.

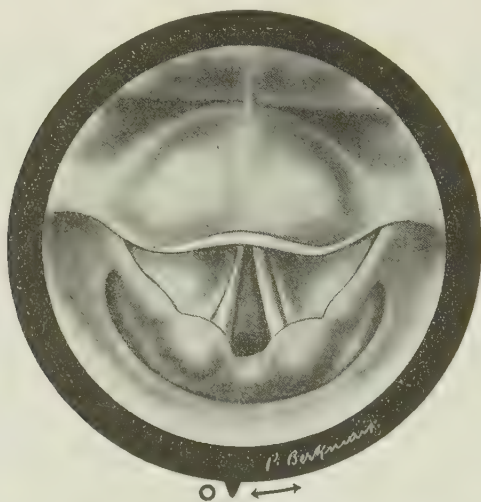


Fig. 62. — Obs. IX. — Image laryngoscopique.

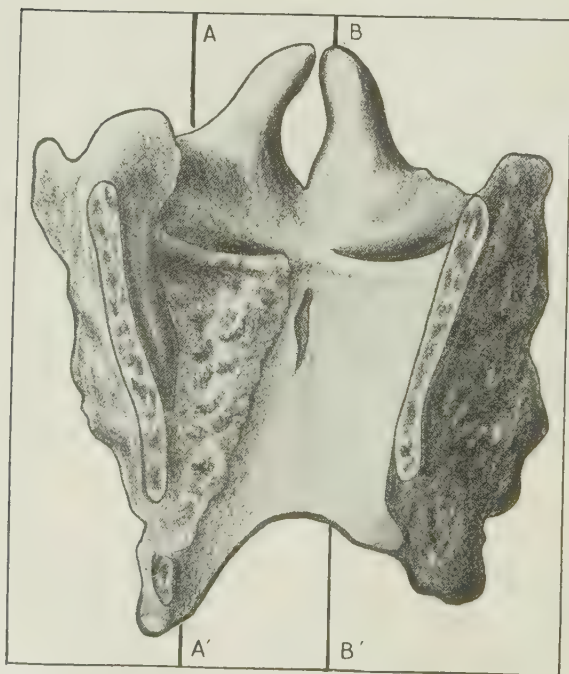


Fig. 63. — Obs. IX. — Pièce opératoire (Laryngectomie totale).

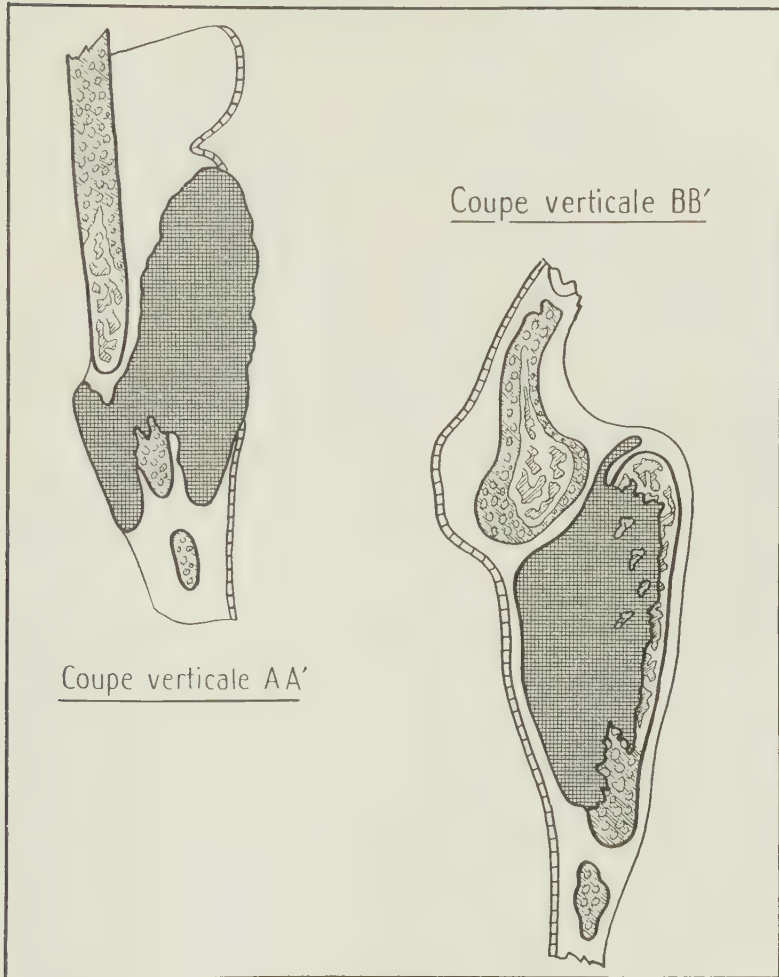


Fig. 64. — Obs. IX. — Coupes en série de la pièce opératoire.  
(Cf. repérage fig. 63) (Coupes Curie n° 23.294).

*Contrôle des renseignements fournis par la radiographie  
concernant l'extension du néoplasme.*

brane thyro-cricoïdienne, un tissu lardacé, blanchâtre, très suspect et dont nous prélevons un fragment pour examen histologique qui montre : (n° 23195) épithélioma épidermoïde parakératosique.

3° *Laryngectomie totale*, par M. HAUTANT, sans que le diagnostic de localisation exacte ait pu être fait cliniquement d'une façon certaine, les seuls renseignements précis, en dehors des quelques signes cliniques et radiographiques, orientant simplement le diagnostic vers une localisation sous-glottique, étant fournis par l'histologie.

PIÈCE OPÉRATOIRE. (cf. fig. 63) — Le larynx est ouvert de haut en bas, en suivant l'angle antérieur.

Toute la sous-glote droite est le siège d'une infiltration néoplasique qui donne à la muqueuse un aspect mamelonné particulier, surtout marqué dans la moitié postérieure de la sous-glote, mais descendant en avant jusqu'au niveau de la membrane crico-thyroïdienne. En arrière, elle paraît ne pas atteindre la commissure postérieure alors qu'en réalité cette dernière est envahie. Mais à ce niveau, l'infiltration est *sous-muqueuse*, respectant la muqueuse, sauf en un point où celle-ci paraît avoir éclaté.

COUPES EN SÉRIES DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE (*Contrôle de la radiographie*). (cf. fig. 64) — Des coupes verticales sont pratiquées l'une un peu à gauche de la commissure postérieure, l'autre à l'union du tiers moyen et du tiers postérieur de l'hémi-larynx droit.

La première montre l'envahissement des trois quarts supérieurs du chaton cricoïdien. Le cancer s'arrête en arrière au péri-chondre et aux muscles rétro-cricoïdiens, alors qu'en avant il déborde largement le péri-chondre en refoulant vers la cavité laryngotrachéale la muqueuse qui, à ce niveau, est respectée.

Cet envahissement cricoïdien s'oppose à l'intégrité absolue de l'aryténoïde.

La seconde coupe met en évidence :

- 1) que la tumeur est strictement sous-glottique n'envahissant pas le plancher du ventricule ;
- 2) que la muqueuse à ce niveau est elle-même néoplasique ;
- 3) que le cartilage thyroïde est respecté ;
- 4) que, par contre, l'arc cricoïdien est atteint et que la tumeur perfore la membrane crico-thyroïdienne latérale pour s'extérioriser.

FORME HISTOLOGIQUE (Coupes Curie, n° 23294). Epithélioma épidermoïde du type intermédiaire, lobulé.

## CONCLUSIONS

### APPLICATION DES NOTIONS ANATOMO-PATHOLOGIQUES ET RADIOGRAPHIQUES PRÉCÉDENTES A L'ÉTABLISSEMENT DES INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

---

Une étude anatomo-topographique des épithéliomas intra-laryngés basée sur les coupes en série de 60 pièces opératoires montre qu'à chacune des localisations du cancer (vestibule, ventricule, corde vocale ou sous-glote) appartient un *territoire d'extension qui lui est propre* et qui pendant une grande partie de l'évolution de la tumeur paraît en quelque sorte indépendant du territoire voisin.

Les voies d'extension propres à chaque localisation sont expliquées par la configuration anatomique du larynx et par la répartition des *lymphatiques intra-laryngés* sous-muqueux et de leur tronc collecteur.

Ces notions anatomo-topographiques que nous n'avons envisagées qu'au point de vue descriptif sont à considérer lorsqu'il s'agit d'établir les indications thérapeutiques.

Cliniquement, l'extension réelle du néoplasme est souvent difficile à préciser. Il est néanmoins indispensable d'avoir une idée aussi exacte que possible de son étendue avant d'entreprendre une intervention chirurgicale ou un traitement radiothérapique.

C'est alors que la *radiographie* prend tous ses droits.

Dans les cas où s'impose un traitement chirurgical, la radiographie, précisant l'extension de la tumeur, permettra de modifier la technique dans un sens économique ou élargi.

Et lorsqu'il est indiqué d'entreprendre un traitement ra-

diothérapie des clichés successifs permettront de suivre la fonte progressive du cancer.

\*  
\* \*

Les différentes localisations du cancer intra-laryngé peuvent en effet bénéficier suivant les cas d'une thérapeutique soit radiothérapique, soit chirurgicale, soit combinée radio-chirurgicale.

Voici ce qu'écrivait récemment M. H. Coutard au sujet des indications respectives de ces différents traitements.

« Les épithéliomas du larynx qui n'infiltrant que très peu les muscles laryngés, laissant à l'organe sa mobilité quasi-normale, guérissent facilement par les radiations. Ils offrent un succès constant à la roëntgentherapie. Mais la chirurgie les guérit également dans une très grande proportion. Si la conservation de la voix est moins parfaite après la chirurgie qu'après la radiothérapie, en revanche, la roëntgentherapie, lorsqu'elle échoue, rend une intervention ultérieure dangereuse du fait des modifications provoquées dans les tissus. Les radiations peuvent au contraire s'exercer sans danger sur une récurrence post-opératoire.

Tout au contraire, lorsqu'un cancer de la corde (et ceci vaut *a fortiori* pour le cancer sous-glottique) a immobilisé celle-ci par infiltration des muscles et surtout s'il a gagné les cartilages ou provoqué une périchondrite et lorsque l'examen histologique fait soupçonner un épithélioma particulièrement résistant, l'insuccès de la radiothérapie est généralement la règle. Mais si dans de tels cas, comme M. Hautant l'a fait à diverses reprises, une résection des parties très infiltrées et des masses infectées ou adhérentes au cartilage a été effectuée (sans que l'acte opératoire prétende à la suppression de toutes les parties néoplasiques, la roëntgentherapie peut conduire à la disparition définitive du processus néoplasique »

« Mais, disait pour conclure M. H. Coutard, étant donné le grand nombre des variétés histo-pathologiques et des localisations parmi les épithéliomas du larynx, il est encore très

difficile de préciser les différentes méthodes thérapeutiques qu'il convient de leur appliquer de préférence ».

Le but du présent travail est de faciliter en quelque sorte ce choix thérapeutique en apportant une plus grande précision au diagnostic des formes histo-pathologiques et des formes de localisation et d'extension des épithéliomas intralaryngés.

\*  
\* \*

L'ÉPITHÉLIOMA DE LA BANDE VENTRICULAIRE doit être confondu avec celui de la moitié inférieure de l'épiglotte, car il déborde toujours la ligne médiane en avant. Il attaque toujours le cartilage épiglottique. Il n'évolue jamais vers l'étage sous-glottique, mais lorsqu'il est diagnostiqué, il est exceptionnel qu'il n'ait pas déjà envahi tout ou partie de la loge pré-épiglottique, alors que cliniquement, il peut paraître n'envahir que la bande et être unilatéral.

La radiographie montre cet envahissement de la loge pré-épiglottique.

L'importance de cette extension limite les indications de la chirurgie. Par ailleurs, cette partie de l'endo-larynx est souvent le siège d'un épithélioma de forme histologique radio-sensible. La *radiothérapie* semble donc la méthode de choix. C'est la conclusion même des travaux de M. COURTARD insistant sur l'efficacité des rayons X dans le traitement des cancers de la bande ventriculaire.

Si l'on envisage le traitement chirurgical, on ne doit le faire qu'en combinaison avec la radiothérapie.

La laryngectomie totale faite d'emblée risque de passer en plein tissu néoplasique devant l'épiglotte à moins qu'on ne pratique une intervention élargie avec, le cas échéant, résection de l'os hyoïde.

Il semble que dans de tels cas, si l'on veut faire de la chirurgie, la technique la plus indiquée soit la *laryngectomie totale après radiothérapie préalable*. La radiothérapie fait généralement rétrocéder la tumeur de sa zone d'envahissement pré-épiglottique, ce que la radiographie permet de

suivre. On peut ensuite chirurgicalement enlever le néoplasme redevenu intra-laryngé.

\*  
\* \*

L'ÉPITHÉLIOMA DU VENTRICULE naît généralement de son plancher et, contournant le fond du ventricule, remonte vers la bande. Au niveau du fond du ventricule, il attaque précocement le cartilage thyroïde. C'est la seule forme d'épithélioma qui soit à cheval sur les étages sus et sous-glottiques. Il se bilatéralise assez rapidement mais moins vite, semble-t-il, que l'épithélioma de la bande ventriculaire.

Cette forme bénéficie des mêmes indications de la *radiothérapie* que la forme précédente. C'est une des formes les plus justiciables de ce traitement. L'atteinte cartilagineuse du thyroïde que peut révéler la radiographie, si elle nécessite des précautions techniques particulières, ne doit pas nécessairement être considérée comme une contre-indication.

Lorsque l'on préfère la chirurgie, on serait souvent porté sur la vue de l'image laryngoscopique, à pratiquer une hémilaryngectomie. En réalité, du fait de l'extension anatomique des lésions, celle-ci doit être généralement rejetée au profit de la *laryngectomie totale*.

\*  
\* \*

L'ÉPITHÉLIOMA DE LA CORDE VOCALE n'a qu'une tendance très tardive à l'extension et à l'infiltration en profondeur. Il évolue très lentement par rapport aux formes précédentes et revêt très fréquemment la variété purement exophytique. Il se bilatéralise rarement, où, du moins, ne franchit la commissure antérieure que tardivement lorsque le cancer n'est déjà plus limité à la corde et qu'il a déjà empiété sur les territoires sus-et sous-jacents.

Lorsqu'il est petit, bien localisé et que la corde reste parfaitement mobile, la *thyrotomie avec ablation sous-périchondrale de la corde vocale et des muscles sous-jacents*, suffit.

Dès que l'on constate une diminution de mobilité de la corde, une intervention plus large s'impose. Cette diminution de mobilité ne veut pas toujours dire qu'il y ait un envahissement profond, il peut ne s'agir que d'une simple sclérose sous-jacente au cancer atteignant les plans musculaires de la corde. Mais ceci n'est qu'une constatation anatomique et ni la clinique, ni la radiographie ne permettent de faire la différenciation. Aussi, est-il indiqué dans ces cas de faire d'emblée une *hémi-laryngectomie*.

La chirurgie n'est pas le seul traitement du cancer de la corde. La *radiothérapie* a également à son actif des succès bien établis. Elle peut être la seule thérapeutique indiquée du fait de l'âge ou de l'état général du malade.

\*  
\* \*

L'ÉPITHÉLIOMA DE LA SOUS-GLOTTE est plus fréquent qu'on ne le signale classiquement et ceci tient au fait que beaucoup d'épithéliomas sous-glottiques sont considérés comme des épithéliomas de la corde vocale par suite d'un aspect trompeur de laryngoscopie. Lorsque la face supérieure de la corde paraît néoplasique, elle n'est souvent que le siège d'une infiltration sous-muqueuse profonde, le point réel du cancer étant la face inférieure de la corde et la sous-glotte proprement dite. Ceci explique que des biopsies successives puissent rester négatives. Aussi, dans cette forme de localisation du cancer, la radiographie présente un intérêt tout particulier.

Elle permettra de juger de l'extension vers le bas, ce que la laryngoscopie habituelle est incapable de faire.

Elle pourra dans certains cas montrer la bilatéralité du néoplasme. Le cancer sous-glottique, en effet, envahit assez souvent en avant la région de l'angle antérieur, immédiatement en dessous de la commissure des cordes, puis la région de la membrane thyro-cricoïdienne et l'anneau du cricoïde. En arrière, il est exceptionnel qu'une extension postérieure isolée atteigne directement le chaton cricoïdien.

La radiographie présentera l'intérêt majeur de permettre dans un grand nombre de cas le diagnostic de ces extensions,

invisibles généralement en laryngoscopie, et de distinguer les cas qui relèvent de la *laryngectomie totale* de ceux qui relèvent de l'*hémi-laryngectomie*. Le traitement du cancer sous-glottique est, en effet, actuellement avant tout un traitement chirurgical.

Quant au traitement radiothérapique son efficacité doit n'être encore acceptée, pour le moment, qu'avec réserve, probablement du fait du caractère infiltrant que cette localisation de l'épithélioma revêt dans la plupart des cas. Mais les progrès de la technique radio- ou radiumthérapique permettent d'envisager une amélioration des statistiques.

VU : *Le Président,*  
LEMAITRE.

VU : *Le Doyen,*  
ROUSSY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :  
*Le Recteur de l'Académie de Paris,*  
CHARLÉTY.

# BIBLIOGRAPHIE

---

## I

### BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE CONCERNANT LE CANCER DU LARYNX DEPUIS 1930

*La bibliographie suivante porte essentiellement sur les années 1930 à 1936.*

*Pour la bibliographie antérieure à 1930, voir la thèse d'OMBRÉDANNE :*

Marcel OMBRÉDANNE : Traitement du cancer endo-laryngé. L'hémilaryngectomie, technique A. HAUTANT, *Thèse Paris*, 1930 (Masson édit.).

- ABADAL (Vila). — Critique de 14 interventions partielles sur le larynx pour cancer. *Actes d. l. réun. d. cos. fac. d. Policl.*, Barcelona, t. I, n° 15, 1935, p. 121.
- ALOIN. — Epithéliomas spino-cellulaires de la corde vocale. *Ann. d'otolaryng.*, n° 3, 1935, p. 335.
- ALONSO JUSTO (M.). — A propos des laryngectomies. *Rev. de laryngo.*, n° 7, 1933, p. 834.
- ALONSO JUSTO (M.) et REGULES (E.). — Traitement du cancer du larynx *Acta Oto-Laryng. Stockholm*, 17, f. 1, 1932, p. 6. — Analyse : *Annales. d'Oto-Laryng.*, n° 7, 1933, p. 883.
- AMERISO (J.) et PICENA (J.-P.). — Cancer et tuberculose du larynx. *Rev. med. del Rosario*, t. XXII, 1932, p. 878.
- AMERSBACH (K.) et KRAUS. — Contribution clinique et histologique à la question de la roentgencuriethérapie de l'épithélioma du pharynx et du larynx. *XV<sup>e</sup> Congr. de la Soc. des O. R. L. Allemands*, in *Zeitsch. f. Hals*, t. 38, f. 2-5, 1935, p. 207.
- ARBuckle (M. F.), COWDRY (E. V.) et VOTAW (R.). — Action de l'émanation du radium sur le cartilage laryngé. *Améric. laryng. Assoc. Cleveland*, 9 juin 1934, in *Arch. of otolaryng.*, t. 21, n° 3, 1935, p. 249.
- ARDOUIN. — Sur un cas d'épithélioma du larynx greffé sur une laryngite. *Revue de laryng.*, n° 8, 1934, p. 1093.
- ARDOUIN et ZADIEWICZ. — Au sujet d'un cas de fibro-tuberculome du

- larynx associé à une syphilis et à un cancer pharyngo-laryngé. *Revue de laryng.*, n° 3, 1934, p. 379.
- ARSLAN (K.) et RUBATELLI (E.). — Présentation de deux opérés d'hémilaryngectomie d'après Hautant. *Giorn. med. dell'Alto Adige*, n° 4, 1934 ; Analyse : *Bol. mal. orecchio*, t. 53, n° 4, 1935, p. 221.
- ASSELOT. — La thyrotomie simple. *Thèse Paris*, 1932.
- AUBRY (M.) et LEROUX-ROBERT (J.). — Deux cas de tumeurs pédiculées de l'endo-larynx. Discussion histologique : fibro-granulome ? — Sarcome fibroblastique ? — Epithélioma atypique à cellules fusiformes ? *Soc. de Laryngol. des Hôp. de Paris*, 16 mars 1936.
- AZÉMAR. — Cf. TERRACOL, GIROD et AZÉMAR.
- BACCARANI (C.). — Un cas d'épithélioma laryngé de diagnostic clinique difficile. *O. R. L. Italian.*, t. 5, 1935, p. 324.
- BAKER (J.-W.). — Cf. MASON (J.-T.), BAKER (J.-W.) et CHASE (E.-F.).
- BAKER (S.-L.) et LAMBERT (V.). — Note sur une tumeur maligne de la corde vocale avec aspect histologique inhabituel. *Journ. of Laryng.*, t. 49, 1934, p. 461 ; Analyse : *O. R. L. Internat.*, n° 11, 1934, p. 781.
- BALLON (D.-H.). — Cancer de la corde vocale. *Arch. of oto-laryng.*, t. 16, 1932, p. 89.
- BARRAUD (A.). — Cf. G. PORTMANN, A. BARRAUD et MOUGNEAU.
- BAUER (E.). — Epithélioma du larynx. Radiothérapie. Métastase cérébrale. *Thèse Freiburg in Br.*, 23 p. 1934 ; Analyse : *Zentralblatt f. Hals*, t. 25, f. 7, 1935, p. 381.
- BAUM (S.). — Cf. HIRSCH (J.-S.) et BAUM (S.).
- BECK (K.). — Sur une lésion roentgénienne tardive curieuse du larynx. *XII<sup>e</sup> Congrès O. R. L. Allemand*, mai 1932 in : *Zeitsch. f. Hals.*, t. 31, f. 2-5, p. 279, 1932.
- BECK (J.-C.) et GUTTMAN (M.-R.). — Epithélioma du larynx. Quelques conclusions personnelles. *Laryngoscope*, t. 45, n° 3, 1935, p. 163.
- BENJAMINS. — Sur l'origine multicentrale du cancer de la corde vocale. *II<sup>e</sup> Congr. Intern. d'O. R. L.*, Madrid, sept. 1932 ; *Revue de laryng.*, n° 3, 1933, p. 273.
- BERTRAU. — Etat actuel de la chirurgie conservatrice du cancer laryngé. *Ses. clin. inst. Rubio*, 23 nov. 1930.
- BILANCIONI (G.). — Un cas de sarcome circonscrit du larynx. Laryngo fissure. Guérison. *Valsalva*, t. 10, n° 10, 1934, p. 761 ; Analyse : *O. R. L. internat.*, n° 11, 1934, p. 808.
- BINDI (G.). — Sur un cas d'épithélioma du larynx chez un homme de 29 ans. *O. R. L., Italian.*, t. 5, 1935, p. 328.
- BLEICHER (M.). — Le traitement curiethérapique des cancers pharyngo-laryngés inopérables. *Revue de Laryng. Oto. Rhino.*, n° 9, 1932, p. 1176.
- BLUMENTHAL (A.). — Considérations sur l'hémilaryngectomie. *Berlin. oto-laryng. Ges.*, 20 janvier 1933.
- BONNAMOUR (S.) et GAILLARD (R.). — Epithélioma du larynx et tuberculose pulmonaire. *Soc. nat. méd. Lyon*, in *Lyon Méd.*, n° 44, 1933, p. 475 ; Analyse : *Annales d'oto-laryng.*, n° 11, 1934, p. 1196.

- BORAK (J.). — Epithéliomes du larynx guéris par les rayons X. *Forstch. Rontgenstr.*, t. 52, p. 88, 1935.
- BOURGEOIS (R.). — Ablation d'une tumeur pharyngo-laryngée par pharyngotomie latérale. *Annales d'oto-laryng.*, n° 11, 1933, p. 1374.
- BRANDON (W.-R.). — Avantage de la laryngectomie en un temps. *Ann. of otol.*, t. 42, 1933, p. 878.
- BRAUN (J.). — Contribution casuistique à la roentgenthérapie de l'épithélioma du larynx. *Wiener lar. rhin. Ges.*, 4 avril 1933.
- BRODEUR (P.). — Considération sur le traitement des cancers endolaryngés par les R. X. — *Union méd. du Canada*, t. 63, n° 9, 1934, p. 962.
- BRUNETTI (F.). — Chirurgie radicale et chirurgie conservatrice du cancer laryngé. *Boll. mal. or.*, t. 51, n° 12, 1933, p. 495.
- Laryngo-fissure et laryngectomie dans le traitement du cancer du larynx. *Atti. Conv. Naz. per la lotta contro il Cancro.*, 1931.
- BUCKLEY (R.-E.). — Une série de laryngectomies totales pour cancer. *Laryngoscope*, t. 45, 1935, p. 769.
- BUZOIANU (G.-V.). — Symptômes, diagnostic et traitement du carcinome du larynx. *Rev. Chir. (Roumaine)*, t. 35, 1932, p. 30.
- CALICETI (P.). — Observations sur 12 cas de laryngectomie totale pour tumeurs malignes. *L'oto-rino-laring. italiana*, n° 4, 1934, p. 327.
- CANUYT (G.). — Traitement du cancer du larynx par la laryngectomie partielle et par les rayons X et le radium. *Congrès de la Soc. française, d'O. R. L.*, t. XLIII, 2<sup>e</sup> partie 1930, p. 264.
- CAPIZZANO (N.). — Considération sur la curiethérapie de 150 cancers du larynx. *Bol. Inst. med. exper. Canc. Buenos-Ayres*, t. 101, 1933, p. 575. Analyse : *Zentralb. f. Hals.*, t. 23, f. 2, 1934.
- CASADESSUS. — L'état actuel de la chirurgie du larynx. *Rev. de laryngol.*, t. 53, 1932, p. 835.
- Etude anatomo-clinique du cancer du larynx. *Oto. rhino. laryng. Internat.*, 16, 1932, p. 92.
- CASTEX (P.). — Sur un cas de tumeur du larynx. *Rev. de Laryngol.*, t. 57 n° 1, 1936, p. 107.
- CETRA (C. N.). — Considération sur 140 laryngectomies pour cancer. *Bol. Inst. Med. Expér. Canc.*, t. 10, 1933 (Buenos-Ayres).
- CHARSCHAK (M.-J.). — Laryngectomie partielle dans le cancer du larynx, *Monatsch. f. Ohr.*, n° 10, 1933, p. 1185.
- CHEVALIER (R.) et GUICHARD (A.). — Cancer du larynx chez les tuberculeux pulmonaires. *Soc. Méd. Lyon*, in *Lyon Médical*, n° 43, 1933, p. 444 ; Analyse : *Annales d'oto. laryng.*, n° 11, 1934, p. 1195.
- CHEVALIER-JACKSON. — Cancer du larynx. Sa curabilité par la laryngo-fissure. *Surg. Gyn.*, etc., t. 58, 1934, p. 431.
- CLERF (L. H.). — Cancer du larynx. 58 cas traités par laryngo-fissure. *Arch. of oto-laryng.*, Chicago, t. 49, n° 6, 1934, p. 653.
- COAKLEY (C.-G.). — Diagnostic précoce du cancer du larynx. *Laryngoscope*, t. 43, 1933, p. 106.

- COLLEDGE (L.). — Périchondrite laryngée d'origine épithéliomateuse. *Proc. Roy. Soc. Med* (Sect. laryngol.) 6 mars 1931, t. 24, 1931, p. 1033.
- COLLET (F.-J.). — Adénopathie cancéreuse du ganglion de Poirier. *Annales d'oto-laryng.*, n° 2, 1935, p. 148.
- L'association cancer et tuberculose du larynx. *Annales d'oto-laryng.*, n° 12, 1934, et n° 2, 1935, p. 212.
- Métastase osseuse d'un cancer du larynx. *Annales d'oto-laryng.*, n° 8, 1934, p. 771.
- COLLET et PONT. — Laryngectomie totale avec larynx artificiel. *Soc. chir. Lyon*, 18 mai 1933.
- COLOMBET. — Cf. SARGNON, COLOMBET et NOVEL.
- COWDRY (E.-V.). — Cf. ARBUCKLE (M.-F.), COWDRY (E.-V.) et VOTAW (R.).
- DARABAN (E.). — Diagnostic et traitement du cancer du larynx. *Revue de laryng. otol. rhin.*, n° 8, 1933, p. 1009.
- DAVID DE SANSON (R.). — Le cancer du larynx et son traitement. *Revue de laryng.-otol.-rhin.*, n° 8, 1935, p. 964.
- DAWIDOW (J.-E.). — Cancer du larynx d'après les observations de l'Institut panucrainien de roentgenologie, etc. *Z. us. bol.* (Russe), t. 12, 1935, p. 204 ; Analyse : *Zentralblatt f. Hals.*, t. 25, f. 2, 1935, p. 73.
- DELAUVAU. — L'histoire de la thyrotomie et de la laryngectomie. *Laryngoscope*, t. 43, 1933, p. 81.
- DEMETRIADES (T.). — Une suture sous faible tension dans la laryngectomie. *Folia O. R. L.*, t. 2, f. 1, 1935, p. 32 ; analyse : *O. R. L. internat.*, t. 19, n° 4, p. 253, 1935.
- Laryngectomie totale pour cancer. *Soc. O. R. L., grecque*, 28 mai 1933.
- DESPONS (J.). — Cf. G. PORTMANN et J. DESPONS.
- DUCUING (J.). — Indication et technique de la laryngectomie totale selon Tapia. *Annales d'oto-laryng.*, n° 3, 1932, p. 241.
- DUCUING (J.) et DUCUING (D.). — Les cancers du sinus piriforme. *Annales d'oto-laryng.*, n° 10, 1933, p. 1142.
- EEMAN (F.-G.). — Diathermo-coagulation endoscopique pour tumeurs malignes du larynx. *II<sup>e</sup> Congr. de broncho-œsoph. de langue française*, 20 sept. 1935 ; *Bronchosc.*, n° 4, 1935, p. 346.
- EICKEN (C. von). — Sur le pronostic de l'épithélioma du larynx, traité par les rayons X et le radium. *Deutsche Med. Wochensh.*, t. 60, I., 1934, p. 130.
- FIGI (F.-A.). — Sarcome du larynx : quatre cas. *Arch. of oto-laryng.*, t. 18, juillet 1933, p. 21.
- Cf. NEW (G.-B.) et FIGI (F.-A.).
- Tumeurs sous-glottiques. Méthodes de traitement et observations. *Arch. of oto-laryng.*, t. 20, n° 3, 1934, p. 361.
- FIRRAO (L.). — Sur l'utilisation de la rugine et de la canule de Tapia au cours de la laryngectomie totale. *Rev. espan. y americ. laring.*, t. 25, n° 1, 1934.
- FISCHER (J.). — Tumeur de la corde vocale droite (histologiquement très suspecte d'épithélioma). Biopsie large. Curiethérapie. Guérison depuis

- 18 mois. *Wiener lar. rhin. Gesells.*, 6 nov. 1934 in *Monatsch. f. Orhenheilk.*, t. 69, n° 2, 1935, p. 232.
- FLATAU (T.). — Les troubles de la voix chez les laryngectomisés. *Fortsch. Kubo*, 1934, p. 41 ; Analyse : *Zentralblatt f. Hals*, t. 25, f. 6, 1935, p. 351.
- FLETCHER (E.). Cf. NEW (B.) et FLETCHER (E.).
- FORSCHNER. — L'image laryngoscopique de l'épithéliolyse au cours de la roentgenthérapie du cancer laryngé selon Coutard. *Wien. laryng. rhin. Ges.*, 8 nov. 1932.
- FRASER (J.-S.). — 2 cas de cancer de la corde vocale, traités par le radium. *Scott. Soc. O. L. Edinburgh*, 28 nov. 1931, et 2 juin 1933.
- FRAZEE (J. R.) et WHITE (L.-E.). — Laryngectomie totale. *Massachusetts eye a ear infirm* (O. R. L. services) in *Arch. of oto-lar.*, t. 20, n° 2, 1934, p. 277.
- FRENCKNER (P.). — Quelques résultats immédiats dans le traitement chirurgical du cancer du larynx. *Acta O. R. L.*, t. 21, f. 4, 1935, p. 539.
- FURST. — Cf. KLESTADT et FURST.
- GAILLARD (R.). — Cf. BONNAMOUR (S.) et GAILLARD (R.).
- GARDINER (W.-T.). — Cancer intrinsèque du larynx traité par le radium. *Scott. Soc. O. L.*, Edinburgh, 28 nov. 1931 ; in *J. of laryngol.*, t. 47, 1932, p. 337.
- GAREL (J.). — Deux cas de cancer intrinsèque du larynx guéris par voie endolaryngée sous le contrôle du miroir. *Lyon médical*, II, 1930, p. 393.
- GARLAND (L.-H.). — Epithélioma du larynx. Considération sur des cas traités par roentgenthérapie prolongée (Coutard). *California a. Western Med.*, t. 41, p. 289, 1934 ; Analyse : *Amer. Journ. of Cancer*, t. 25, n° 2 ; p. 453, 1935.
- GASTON (A.). — Métastase osseuse d'un néoplasme pharyngo-laryngé. *Soc. laryngol. des Hôp. de Paris*, 15 janvier 1934 ; in *Annales d'oto-laryng.*, n° 4, 1934, m. 431.
- GAULT et JACOB. — Sur le traitement des épithéliomas spino-cellulaires endo-laryngés par la curiethérapie. *Rev. Med. de l'Est*, 1932, p. 261.
- GESCHELIN (A.-J.). — Un cas de myome myoblastique du larynx. *Acta O. R. L.*, t. 21, f. 1, 1934, p. 66.
- GIBELLI (S.-L.). — La laryngectomie totale et les interventions économiques dans le traitement chirurgical du cancer du larynx. *Rass. Ital. di Otol.*, t. 4, 1930, p. 3.
- GIL (C.). — Nos premiers essais du traitement du cancer du larynx d'après Coutard. *Arch. Espan. Oncol.*, t. 3, 1932, p. 47.
- GIROD. — Cf. TERRACOL, GIROD et AZÉMAR.
- GREIF (K.). — Cancer du larynx associé à la syphilis. *Soc. oto. laryng. Tcheco.-Slov.* Prague, 2 décembre 1933 ; Analyse : *Zentralbl. f. Hals*, t. 24, f. 5, 1935, p. 253.
- GRONÈS. — Cancer du larynx et tuberculose. *Thèse Lyon*, 1934, — Cf. REBATTU et GRONÈS. — Cf. REBATTU, MOUNIER-KUHN et GRONÈS.

- GROS (J.-C.). Considérations cliniques et thérapeutiques sur le cancer du larynx. *Bol. Liga Canc.*, (Espagne) t. 9, n° 6, 1934, p. 176.
- GUIBERT (H.-L.). — Etude histologique sur le comportement du cartilage aryénoïde vis-à-vis d'un épithélioma de la corde vocale. *Bull. Ass. franç. Etude Cancer*, n° 4, 1934, p. 358 ; et *Annales d'oto-laryng.*, n° 7, 1934.
- GUICHARD (A.). — Cf. CHEVALIER (R.) et GUICHARD (A.).
- GUISEZ. — Cancers du larynx et de l'œsophage, chirurgie et radiumthérapie. *Société Laryngol. des Hôp. de Paris*, 18 déc. 1933 in *Annales d'oto-laryng.*, n° 3, 1934, p. 306.
- GUNSETT (A.). — Le fractionnement de la dose dans la rœntgenthérapie du cancer endo-laryngé. *1<sup>er</sup> Congr. Intern. de lutte contre le Cancer*, Madrid, 1933, in *Arch. d'Elect. Méd.*, t. 42, n° 599, 1934, p. 316.
- Révision du sort des cancers du col et du larynx traités de 1922 à 1931, par les radiations, au centre anticancéreux de Strasbourg. *Strasbourg Médical*, n° 25, 1933, p. 599
- GUTIERREZ. — Cf. SANCHEZ-LUCAS et GUTIERREZ.
- GUTTMAN (M. R.). — Cf. BECK (J.-C.) et GUTTMAN (M. R.).
- GUYOT (R.). — Contribution à l'étude du traitement des cancers du larynx. *Schweiz. med. Wochens.*, t. 15, 1934, p. 448.
- HAJEK (M.) et HEINDL (A.). — Statistique sur les résultats de 393 cancers laryngés traités chirurgicalement de mai 1919 à juillet 1934. *Monatsch. f. Ohren.*, t. 69, n° 4 et 5, 1935.
- HALL (J.-S.). — Cf. LIGHTZOW (J.-D.) et HALL (J.-S.).
- HARMER (D. W.). — La valeur relative de la radiothérapie dans le traitement des cancers des voies respiratoires supérieures. *John Murray*, London, 1931.
- HAYMAN (L.). — Le diagnostic précoce du cancer laryngé. *Monatsch. f. Krebsbek.*, t. 3, 1935, p. 1. Analyse : *Zentralb. f. Hals.*, t. 24, f. 6, 1935, p. 271.
- HEINDL JUNIOR (A.). — Récidive dans le sternum 4 ans 1/2 après l'extirpation totale du larynx pour épithélioma. *Wiener lar. rhin. Gesellsch.*, 13 juin 1933 ; in *Monatsch. f. Ohren.*, t. 68, 1934, p. 111.
- HEINDL (A.). — Epithélioma de la corde vocale. Progression rapide de la tumeur après biopsie. *Wiener lar. rhin. Gesellsch.*, 6 novembre 1934 ; in *Monats. f. orhen.*, t. 69, n° 2, 1935, p. 240.
- Cf. HAJEK et HEINDL (A.).
- HERSON (J.). — Cf. G. PORTMANN et J. HERSON.
- HESSE. — Sur le diagnostic et le traitement du cancer du larynx. *Deutsche Med. Wochensch.*, n° 5, 1931, p. 185.
- HEYNINX. — Présentation d'opérés d'hémilaryngectomie et de laryngectomie totale. *J. chir. et Soc. Belge Chir.*, n° 3, 1933, p. 82.
- HICQUET. — Malades opérés par laryngectomie économique. *Soc. Belge d'O. R. L.*, 11 février 1934 ; *Ann. d'oto-laryng.*, n° 4, 1935, p. 464.
- HINTZE (A.). — Radiothérapie des cancers des voies respiratoires. *Soc. d'O. R. L.*, de Berlin, 15 déc., 1933.

- HIRSCH (S.-I.). — Présentation de malades atteints d'épithéliomas du larynx traités par les rayons X. Six cas. *New York Academ. of Med.* (Section of O. R. L.), 18 avril 1934 ; in *Laryngoscope*, t. 44, n° 9, 1934.
- HIRSCH (S. I.) et BAUM (S.). — L'appréciation de la röntgenthérapie de l'épithélioma laryngé. Le diagnostic et le traitement par les rayons X des néoplasmes du larynx. *Radiology*, t. 24, 1935, p. 281. *Laryngoscope*, t. 44, 1934, p. 144.
- HIRSCH (Oscar). — Epithélioma de la corde vocale. *Wiener lar.-rhin. Gesellsch.*, 25 mai 1935 ; in *Monatsch. f. Ohren.* t. 69, 1935, p. 1124.
- HLAVACEK. — Le pronostic du cancer du larynx d'après sa localisation et sa structure anatomo-pathologique. *Revue de laryng. otol. rhin.*, n° 6, 1935, p. 692.
- HOFER (G.). — Sur les possibilités et les indications des grandes opérations sur le larynx. *Wien med. Wochens.*, I, 1933, p. 381.  
— Sur les opérations externes sur le larynx. *Deutsche Med. Wochen.*, I, 1933, p. 949.
- HOLMGREN (G.). — L'hémostase au cours de la laryngo-fissure. *Acta oto.-laryng.*, t. 19, 1934, p. 452 ; Analyse : *Revue de laryng.*, n° 1, 1935, p. 124.
- HORSFORD (C.). — Cancer du larynx. *Practitioner*, t. 133, 1934, p. 724.
- HOWARTH (W.). — Cancer du larynx traité par chirurgie et radium. *Proc. of Soc. Roy. of med.* (Sect. O. L.), 3 nov. 1933, n° 39.
- HUET (P.-C.) et ESCAT (M.). — Laryngectomie totale selon Glück-Tapia. *Presse Médicale*, n° 39, 15 mai 1935, p. 793.
- IRELAND (P. E.) et MYSEL (P.). — Un cas de laryngo-fissure. *Massachusetts eye a. ear inf., oto.-lar.*, juillet-août 1934 et *Arch. of oto.-laryng.*, t. 21, n° 3, 1935, p. 381.
- JACOB. — Cf. GAULT et JACOB.
- JACOD. — (M.). Epithélioma épidermoïde du larynx chez une femme. Laryngectomie partielle après röntgenthérapie. Résultat après 3 ans. *Société d'O. R. L., de Lyon*, 5 février 1932 ; in *Annales d'oto.-laryngol.*, n° 11, 1932.
- Epithélioma spino-cellulaire bilatéral du larynx avec adénopathie cervicale. Röntgenthérapie. Curage ganglionnaire ultérieur suivi de laryngectomie économique. *Ann. d'oto.-laryng.*, n° 3, 1935, p. 349
- Epithéliomas du larynx. Laryngectomies partielles après röntgenthérapie (deux malades). *Ann. d'oto.-laryng.*, n° 5, 1935, p. 597. *Soc. d'O. R. L., de Lyon*, février 1935.
- JACOD (M.) et GAILLARD (R.). — Epithélioma spino-cellulaire bilatéral laryngé. Laryngectomie partielle après radiothérapie. *Ann. d'oto.-laryng.*, n° 3, 1935, p. 346.
- JACQUES (P.). — Cancer du larynx chez la femme après irradiation thyroïdienne prolongée. *Soc. de Méd. de Nancy*, mai 1935 et *O. R. L. Intern.*, t. 19, n° 5, 1935, p. 277.
- JOVIN. — Cf. RACOVEANO et JOVIN.
- JUDD (E.-S.) et PHILIPPS (J.-R.). Curabilité de l'épithélioma du larynx. *Proc. Staff. m. Mayo Clin.*, t. 8, n° 35, 1933, p. 526.

- KALLEN (L.-A.). — Mécanismes vocaux vicariants. L'anatomie, la physiologie et le développement de la parole chez les sujets laryngectomisés. *Arch. of oto.-laryng.*, t. 20, n° 4, 1934, p. 460.
- KALOCSAY (G.). — Cancer de l'aryténoïde. *Congr. Soc. O. L. Hongroise*, Budapest, 1934 ; in *Zentr. f. Hals.*, t. 23, f. 8, 1934, p. 517.
- KLEINFELD (L.). — Myoblastome du larynx. Une observation. *Arch. of O. R. L.*, t. 19, n° 5, 1934, p. 551. Analyse : *Annales O. R. L.*, n° 7, 1935, p. 834.
- KLESTAOT et FURST. — Contribution anatomo-pathologique à la lésion röntgenienne tardive du larynx. *XII<sup>e</sup> Congr. O. R. L., Allemand*, mai 1932, in *Zeitsch. f. Hals.*, t. 31, f. 2-5, 1932, p. 281.
- KOFLER (K.). — Epithélioma du larynx, guéri par le traitement post-opératoire au tanin. *Wiener lar. rhin. Gesell.*, 7 nov. 1933 ; in *Monatsch. f. Ohren.*, t. 68, 1934, p. 370.
- KRAUS ( ). — Cf. AMERSBACH et KRAUS.
- KREIDEWOLF. — Présentation d'un malade opéré de cancer du larynx. *Berl. oto.-lar. Gesell.*, 18 déc. 1931.
- LACAILLE (A.). — Sarcome fibroblastique du vestibule laryngé. *Annales d'Oto.-laryng.*, n° 8, 1934, p. 816.
- LAMBADARIDES (A.). — Quelques résultats éloignés des cancers du larynx traités par radiothérapie. *IV<sup>e</sup> Congrès internat. de Radiol.*, Zurich, 1934. Analyse : *Presse méd.*, n° 84, 1934, p. 1646.
- LAMBERT (V.). — Cf. BAKER (S.-L.) et LAMBERT (V.).
- LANB (G.). — Radio-nécrose laryngée. *Soc. d'O. R. L. de Berlin*, 15 déc. 1933 ; Analyse : *Ann. d'oto.-laryng.*, n° 5, 1935, p. 608.
- LAPIERRE (V.). — Cf. PROBY (H.) et LAPIERRE (V.).
- LAZORTHE. — Contribution à l'étude du traitement de choix des cancers laryngés. *Thèse Toulouse*, 1932.
- LEROUX-ROBERT (J.). — Cf. MOULONGUET (A.) et LEROUX-ROBERT (J.). — Cf. AUBRY (M.) et LEROUX-ROBERT (J.).
- LEWIS FIELDING (O.). — Points particuliers de la laryngectomie selon Mac Kenty. *Laryngoscope*, t. 43, 1933, p. 97.
- LIEBERMANN (T.). — Notre expérience des laryngectomies. *Orv. Hetil.* (Hongrois), 1934, p. 280.
- LIGHTZOW (J.-D.) et HALL (J.-S.). — Epithélioma de la corde vocale traité par le radium. *Scott. Soc. O. L. Edinburgh*, 28 nov., 1931 ; in *J. of laryngol.*, t. 47, 1932, p. 337.
- LUSCHER (E.). — Epithélioma endo-laryngé chez un homme de 37 ans. Guérison rapide après curiethérapie à distance. *Acta radiol.*, t. 15, 1934, p. 549.
- L'expérience de la clinique de Berne sur la curiethérapie, en particulier la radiumpuncture, dans les cancers de la muqueuse des voies aériennes et digestives supérieures. Rapport sur 255 cas traités de 1924 à 1929. *12<sup>e</sup> Congrès de la Soc. des O. R. L. allemands*, mai 1932 ; Analyse *Annales d'oto.-laryng.*, n° 10, 1934, p. 1066.
- MACKENTY (J.-E.). — Cancer du larynx. Types rares. Etats précancéreux.

- Etats simulant le cancer. *Arch. of otolaryngology*, Chicago, sept. 1934, t. 20, f. 3, p. 297 ; Analyse : *Annales d'oto.-lar.*, n° 8, 1935, p. 941.
- MAHKORN (H.). — Sarcomes du larynx. *Thèse Erlangen*, 1932 ; Analyse : *Zentralblatt f. Hals.*, t. 21, f. 11, 1934, p. 753.
- MALAN (A.). — Périchondrite thyroïdienne suppurée, signe précoce de cancer du larynx. *Cancro*, t. 3, 1932, p. 74.
- MARSCHIK (H.). — Sur la laryngo-fissure pour épithélioma. *Zeitsch. f. laryngol.*, t. 23, f. 3-4, 1932, p. 370.
- MARTIN (G.-E.). — Epithélioma intrinsèque du larynx (laryngo-fissure). *Scott. otol. laryng. Soc.*, 2 juin 1933 ; in *Journal of laryng.*, t. 48, 1933, p. 832.
- MASON (J.-T.), BAKER (J.-W.) et CHASE (F.-F.). — Laryngectomie totale pour épithélioma. *Surg. clin. North. Améric.*, t. 73, 1933, p. 139.
- MATSUURA (S.). — Résultats de la curiethérapie du cancer du larynx. XXXVII<sup>e</sup> Congr. de la Soc. Japon. d'O.R.L., 1933 ; Analyse : *Zentralb. f. Hals.*, t. 24, f. 4, 1935, p. 208.
- MAYER (O.). — Radiothérapie ou traitement chirurgical du cancer du larynx ? *Wien. med. Wochensch.*, II, n° 30, 1933, p. 829.
- (O.). — Cancer du larynx traité par radiumthérapie après laryngo-fissure. Récidive. Laryngectomie de cicatrisation lente. *Wiener lar. rhin. Gesellsch.*, 5 décembre 1933.
- Un cas de « Pachydermia diusa leukokeratodes ». *Wiener lar.-rhin. Gesellsch.*, 5 février 1935 ; in *Monatsch. f. Ohren.*, t. 69, 1935.
- Epithélioma endo-laryngé traité par curie-thérapie après laryngo-fissure. Laryngectomie 13 ans après pour récurrence. Guérison retardée par suite de l'altération des tissus. *Wiener lar.-rhin. Gesell.*, 7 nov. 1933.
- Epithélioma d'une corde vocale. Radiumpuncture d'après la technique de Ledoux modifiée. *Wiener lar.-rhin. Gesell.*, 6 déc., 1932.
- MELCHART (F.). — Un cas d'épithélioma pavimenteux stratifié du larynx. *Wiener lar.-rhin. Gesells.*, 7 mars 1933.
- Un cas de cancer du larynx inopérable. *Wiener lar.-rhin. Gesells.*, 7 mars 1933.
- Epithélioma du larynx et de l'épiglotte guéri par les rayons X. *Wiener lar.-rhin. Gesells.*, 5 déc., 1933.
- MEYER (C.) et PAGGLIOLI (E.). — Granulome du larynx. Epithélioma spino-cellulaire, Laryngectomie totale. *Rev. Radiol. clin* (Portugaise), t. 2, 1933, p. 804. Analyse : *Zentralblatt f. Hals.*, t. 23, f. 2, 1934, p. 81.
- MEYERSON (S.). — Un cas de cancer du larynx observé dès son début. — *Polska Gaz. lek* (Pologne), II, 1931, p. 987 ; Analyse : *Zentralb. f. Hals.*, 1932, p. 333.
- MORRISON (T.-J.). — Diagnostic précoce du cancer du larynx. *New England J. M.*, t. 206, 1932, p. 217.
- MORRISON (W.). — Présentation d'une pseudo-voix, probablement œsophagienne, à la suite d'une laryngectomie totale. *New York Acad. of Med.* (sec. of oto.-laryng.), 16 mai 1934 ; in *Laryngoscope*, t. 45, n° 2, 1935, p. 155.

- MOUGNEAU. — Cf. G. PORTMANN, A. BARRAUD et MOUGNEAU.
- MOULONGUET (A.) et LEROUX-ROBERT (J.). — Epithélioma atypique du larynx à cellules fusiformes. *Soc. de laryng. des Hôp. de Paris*, 1933 ; *Annales d'oto-laryngologie*, n° 11, 1933, p. 1257.
- MOUNIER-KUHN. — Cf. REBATTU (J.), MOUNIER-KUHN et GRONES.
- MULLER (R.). — Sur la curiethérapie de l'épithélioma de la corde vocale au moyen de la fenestration. *Strahlenther*, t. 52, 1935, p. 216.
- MYSEL (P.). — Cf. IRELAND (P.-E.) et MYSEL (P.).
- NABIAS (DE). — Curiethérapie du cancer du larynx. *Bull. Ass. F. Et. Cancer*, t. 21, 1932, p. 27.
- NEGUS (V.-E.). — Radiumthérapie du cancer du larynx. *Proc. Roy. Soc. Med. (sect. laryng.)*, t. 24, 1931, p. 1033.
- NEUMANN (H.). — Introduction à la discussion sur la question : chirurgie ou radiothérapie de l'épithélioma du larynx. *Wien. laryng. rhinol. Gesellsch.*, 21 février 1933 ; in *Monats. f. Ohren.*, t. 67, 1933, p. 1257.
- NEW (G.-B.) et WANGHI (J.-M.). — Curabilité de l'épithélioma du larynx. *Surgery* t. 58, n° 5, 1934, p. 841.
- NEW (Gordon B.) et FLETCHER (E.). — Le choix du traitement pour le cancer du larynx. *Journ. Améric. Med. Assoc.*, t. 99, n° 21, 1932, p. 1754 ; Analyse : *Annales d'oto-laryng.*, n° 4, 1934, p. 455.
- NEW (G.-B.) et FIGI (F.-A.). — Tumeurs malignes de la bouche, du pharynx et du larynx, guérisons de 5 ans. *Surgery, gyn. a. obst.*, t. 60, 1936, p. 483.
- NEW (B.-G.). — Sarcomes du larynx (deux cas). *Arch. of oto-laryngol.* t. 21, n° 6, 1935, p. 648 ; Analyse : *Ann. d'oto-laryng.*, n° 11, 1935, p. 1270.
- NIOSI. — Laryngectomie totale pour cancer. 5 observations. *Arch. Ital-Chir.*, t. 38, n° 5, 1934, p. 616.
- NOVAK (F. V.). — Radiumthérapie du cancer du larynx. *Lijevn. Vjesn (Serbo-Croate)*, t. 53, 1931 ; analyse : *Zentr. f. Hals.*, t. 18, 1932, p. 270.
- NOVEL. — Cf. SARGNON, COLOMBET et NOVEL.
- ORTON (H. B.). — Diagnostic et traitement des affections malignes du laryngo-pharynx. *Journ. of the Amer. Med. Ass.*, Chicago, t. 98, n° 4, 1932, p. 290.
- PAGANO. — Considération sur 12 cas de laryngectomie totale pour tumeurs malignes. *Arch. Italian. Laryng.*, t. 52, f. 4, 1933, p. 129 ; Analyse : *O. R. L. Internat.*, n° 10, 1933, p. 788.
- PAGGLIOLI (E.). — Cf. MEYER (C.) et PAGGLIOLI (E.).
- PANTAZESCO. — Cf. TEMPEA et PANTAZESCO.
- PATTERSON (W.). — Laryngofissure pour cancer du larynx. Deux observations. *Journ. of Florida med. Assoc.*, t. 21, 1935, p. 434 ; Analyse : *Americ of J. Cancer*, t. 25, n° 4, 1935, p. 864.
- PATTERSON (N.). — Plaidoyer en faveur de la résection fenêtrée comme méthode de traitement de certains cancers du larynx. *Journ. of laryng.*, t. 47, n° 2, 1932, p. 81. Analyse : *Annales d'Oto-laryng.*, n° 10, 1933, p. 1238.
- PICENA (J. P.). — Cf. AMERISO (J.) et PICENA (J. P.).

- PISTRE. — Cancer du larynx et tuberculose. *Soc. d'O. R. L. de Lyon*, 12 mars 1934, in *Annales d'Oto-Laryngol.*, n° 10, 1934, p. 1019.
- POLLATSCHEK (E.). — Traitement chirurgical et radiothérapique du cancer du larynx. *Congr. Soc. O. L. Hongroise*, Budapest; Analyse : *Zentr. f. Hals.*, t. 24, 1935, p. 549.
- PONT. — Cf. COLLET et PONT.
- PORTO (G.). — Indications et résultats de la laryngectomie totale. *Rev. ot. lar. Sao Paulo*, t. 2, 1934, p. 107.
- PREDAROLI (T.). — Cancer et tuberculose associés. A propos d'un cas de cancer et tuberculose primitifs du larynx. *Arch. ital. mal. trach.*, t. 2, f. 1, 1934, p. 8; Analyse : *O. R. L. intern.*, n° 11, 1934, p. 789.
- PHILIP (R.). — Cf. G. PORTMANN et R. PHILIPP.
- PHILLIPS (J. R.). — Cf. JUDD et PHILLIPS.
- PISTRE. — Cancer du larynx et tuberculose. *Soc. O. R. L., Lyon*, n° 12, mars 1934; in *Ann. d'oto-laryngol.*, n° 10, 1934, p. 1019.
- POLEDNAK (L.). — L'épithélioma pédiculé du larynx. *Monatsch. f. Ohrenh.*, t. 67, 1933, p. 1433.
- PORTMANN (G.), BARRAUD (A.) et MOUGNEAU. — Des rapports de la malignité histologique et de la malignité clinique de l'épithélioma des voies aéro-digestives supérieures. *Revue de Laryng.-otol.-rhin.*, n° 8, 1935, p. 926.
- Considérations cliniques et anatomo-pathologiques sur le cancer du larynx chez le vieillard. *Presse Médicale*, n° 59, 1935, p. 1169.
- PORTMANN (G.) et DESPONS. — Des indications et des résultats du traitement chirurgical du cancer du larynx. *Revue de laryng.-otol.-rhin.*, n° 4, 1935, p. 5.
- PORTMANN (G.) et HERSON (J.). — L'aspect clinique du cancer du larynx. *Revue de laryng.-otol.-rhin.*, t. 56, n° 5, 1935, p. 525.
- PORTMANN (G.) et PHILIP (R.). — L'épithélioma du larynx chez les jeunes. *Revue de laryng.-otol.-rhin.*, n° 1, 1933, p. 1.
- PRISANT (M. G.). — Sur la question du traitement des tumeurs malignes du larynx. *Z. usn. bol.* (Russie), t. 11, 1934, p. 585; Analyse : *Zentralbltt. f. Hals*, t. 24, f. 7, 1935, p. 334.
- PROBY (H.) et LAPIERRE (V.). — La radiumthérapie du cancer du larynx par l'appareil moulé endo-buccal. *Annales d'oto-laryng.*, n° 5, 1934, p. 515 et *Société Franç. d'O. R. L.*, Congrès, 1931, p. 201.
- QUICK (Douglas). — La radio et la curiethérapie des néoplasmes du larynx et du pharynx, 2 vol., Paul Lazarus, édit., Berlin, 1931.
- QUINTALA (M.). — La laryngectomie en Uruguay. *Ann. de O. R. L. del Uruguay*, t. 3, f. 2, 1933.
- RACOVEANO et JOVIN. — Épithélioma pseudo-papillomateux du larynx. Ablation. Radiothérapie. Guérison. 2<sup>e</sup> Congrès Sud-Est Européen et 11<sup>e</sup> Congr. Roumain O. R. L., 1933, in *Rev. Romana de O. R. L.*, 1935, t. 2, n° 1, p. 60.
- RASQUIN. — Épithélioma baso-cellulaire du larynx chez un homme de 31 ans. *Soc. Bruxell. d'O. R. L.*, 29 oct. 1931, in *Scalpel*, 13 mars 1932.

- REBATTU (J.) et GRONÈS. — Cancer du larynx et tuberculose. *Journ. de Méd. de Lyon*, n° 349, 1934, p. 503.
- REBATTU (J.), MOUNIER-KUHN et GRONÈS. — Cancer du larynx et tuberculose. *Revue de laryng.*, n° 10, 1934, p. 1243.
- REGULES (E.). — Cf. ALONSO JUSTO (M.) et REGULES (E.).
- ROY (J. N.). — Note préliminaire sur un cas d'évidement partiel de l'endo-larynx pour cancer après laryngo-fissure. Roentgenthérapie consécutive. *An. Méd. du Canada*, t. 63, n° 9, 1934, p. 953 ; *Ann. d'oto-laryng.*, n° 3, 1935, p. 278.
- RUBALTELLI (E.). — Cf. ARSLAN et RUBALTELLI.
- RURTIN (E.). — Sur la question de la fermeture des brèches pharyngées dans l'extirpation totale du larynx et autres opérations extra-laryngées. *Monatsch. f. Ohren.*, t. 69, n° 2, 1935, p. 159.
- SALOMON (J.). — Un point particulier de la laryngectomie totale. *Soc. laryng. des Hôp. Paris*, 20 mai 1935, in *Annales d'oto-laryng.*, n° 11, 1935, p. 1242.
- SANCHEZ-LUCAS (J. G.) et GUTIERREZ. — Épithélioma et tuberculose du larynx. *Arch. Espan. Oncol.*, t. 3, 1932, p. 149.
- SANCHEZ-RODRIGUEZ (A.). — Un cas de laryngectomie totale selon Gluck-Tapia. *Rev. Esp. y Americ. laryng.*, t. 25, n° 1, 1934, p. 52.
- SANTOS. — Métastases d'origine laryngienne. *O. R. L. internat.*, n° 2, 1931, p. 49.
- SARASIN. — Cf. STEWART-HARRISSON et SARASIN.
- SARGNON, COLOMBET et NOVEL. — Traitement actuel du cancer du larynx. *L'O. R. L. Internat.*, n° 9, 1930, p. 429.
- SEGRE (R.). — Priorité italienne de la technique moderne de la laryngectomie totale : Ruggi et Gluck. *Valsalva*, t. 51, n° 2, 1935.
- SEIFFERT (A.). — Sur le traitement de l'épithélioma du larynx. *Ser. O. L. danoise*, 5 février 1934. Analyse : *Zentr. f. Hals*, t. 24, f. 8, 1935, p. 438.
- SERCER (A.). — 10 laryngectomies totales datant de 4 mois à 11 ans. *Congr. Zagreb*, 1931, in : *O. R. L. Slav.*, 4, 1932, p. 108.
- SIMONT (D.). — Sur les conditions particulières de croissance des cancers intrinsèques du larynx. *Arch. für Ohrenh.*, Leipzig, LXXIV, n° 1-2, 1929, p. 98 ; Analyse : *Annales d'oto-laryng.*, n° 9, 1923, p. 1067.
- SIMPSON (J. F.). — Laryngectomie pour épithélioma du cricoïde. Fermeture du pharyngostome consécutif. *Proc. Roy. Soc. of Med. (Sect. Laryngol.)*, 3 nov. 1933, t. 27, 1934, p. 211.
- SOLINGER (S.). — Épithélioma du larynx. Considérations chirurgicales. *Laryngoscope*, t. 45, n° 3, 1935, p. 174.
- SOŁOWIEW (L. M.). — La fermeture d'une brèche œsophagienne après laryngectomie à l'aide du pédicule migrant, d'après Filaton. *Acta O. R. L.*, t. 24, f. 2-3, 1934, p. 219.
- SMITH. — Carcinome du larynx et laryngectomie. *New Orléans med. and surg. Journ.*, nov. 1932.
- STERN (H.). — Le trachéostome comme appareil de phonation. *Wiener*

- lar.-rhin. *Gesellsch.*, 25 mai 1935 ; in *Zeitschr. f. Hals*, t. 37, f. 5, 1935, p. 389.
- STEWART-HARRISSON (R.). — Cf. A. ZUPPINGER et STEWART-HARRISSON. — Cancer du larynx et du pharynx. *The Journ. of Laryng. and Otol.*, t. 47, n° 11, 1932, p. 725.
- STEWART-HARRISSON et SARASIN. — Cancer du larynx et du pharynx. *The Journal of Laryngology*, Londres, n° 4, 1935, p. 233.
- STRICKLER (J. G.). — Deux cas de sarcome du larynx. *New York Acad. Med. (sect. laryngol.)*, 25 mars 1931, in *Laryngoscope*, t. 41, 1931, p. 514.
- TEMPEA et PANTAZESCO. — Chondrite laryngée épithéliomateuse abcédée. Trachéotomie. *Soc. Roumaine O. R. L.*, 2 juin 1931, in *Annales d'otolaryng.*, t. 2, 1932, p. 212.
- TERRACOL (J.) et GUIBERT (H.-L.). — Étude histologique sur le comportement du cartilage aryénoïde vis-à-vis d'un épithélioma de la corde vocale. *Bull. de l'Ass. franç. p. l'étude du Cancer*, n° 4, 1934, p. 358 ; et *Ann. d'Oto-laryngol.*, n° 7, 1934.
- TERRACOL (J.), GIROD et AZÉMAR. — Cancer du larynx chez un tuberculeux laryngo-pulmonaire. *Soc. des Sciences Médic.*, Montpellier, janvier-février 1934.
- THORNVAL (A.). — Un cas de cancer du larynx avec périchondrite et sténose. *Zentralblatt f. Hals.*, 18, H. 9, p. 529, 1932.
- TORI. — Contribution à l'étude des laryngectomies partielles, *Thèse Bordeaux*, 1933.
- TRUFFERT (P.). — Laryngectomie économique pour épithélioma laryngé. *Soc. de Laryngol. des Hôp. de Paris*, 18 janvier 1932, in *Annales d'otolaryngol.*, n° 4, 1932, p. 424.
- TUCKER (G.). — Un cas d'enrouement chronique (laryngite ulcéreuse) montrant une lésion nette de cancer et de tuberculose. *Journ. of the Americ. Med. Assoc.*, 9 mai 1931.
- Cancer du larynx. Observations faite sur 200 cas. *Arch. f. Oto-laryng.*, t. 21, n° 1, 1935, p. 1 ; Analyse : *O. R. L., internat.*, n° 1, 1936, p. 50.
- Cancer endo-laryngé. Son traitement chirurgical. *Surg. Gyn. Obst.*, t. 60, 1935, p. 589.
- Cancer de l'épiglotte. Extirpation totale de l'épiglotte par laryngofissure. *Annals Otol. of Rhin. and Laryng.*, n° 4, 1935, p. 933.
- TURTUR (G.). — Épithélioma du larynx sous forme d'un polype banal. *Boll. di Mal. del Or.*, t. 51, 1933, p. 358.
- TZETZU (J.). — Considérations sur le traitement directoscopique des différentes tumeurs du larynx. *Bronchoscopie*, n° 1, 1934, p. 32.
- USLAND-MAF. — Le cancer du larynx. Opération ou rayons ? *Med. Rev.* (Norvège), t. 49, 1932, p. 49 ; Analyse : *Zentralblatt. f. Hals.*, t. 18, 1932, p. 832.
- VASILIU (D. J.). — Cancer du cornet inférieur. Métastase d'un cancer laryngé opéré il y a 3 ans. *Spital. (Roumain)*, t. 55, 1935, p. 148 ; Analyse : *Zentralblatt f. Hals*, t. 26, f. 2, 1936, p. 74.

- VOGEL. — Épithélioma du larynx irradié d'après la méthode de Coutard. *Congr. des O. R. L. Allemands de la région Tchéco-Slovaque*, 1933, in *Zentralbltt f. Hals.*, t. 23, f. 8, 1934, p. 524.
- VOTAW (R.). — Cf. ARBUCKLE (M. F.), COWDRY (E. V.) et VOTAW (R.). VOZNESENSKIJ (A.). — Sur le cancer du larynx chez les tuberculeux. *Z. Usn. Bol.*, t. 9, 1932, p. 180 (Russe).
- WALDAPFEL (R.). — La fièvre au cours du cancer du larynx. *Wiener med. Wochenschr.*, II, p. 1603, 1931.
- Épithélioma de la partie toute postérieure de la corde vocale sans fixation. *Wiener laryng. rhin. Gesellsch.*, 7 nov. 1933; in *Monatsch. f. Ohren.*, t. 68, p. 370, 1934.
- Laryngectomie 9 mois après des séances de Rayons X appliqués selon la méthode de Coutard. *Wiener lar. rhin. Gesellsch.*, 4 juillet 1933.
- WHANGHI (J. M.). — Cf. NEW (G. B.) et WANGHI (J. M.).
- WEBSTER (J. D. H.). — La méthode radiothérapique prolongée fractionnée, dans le traitement du cancer du larynx (COUTARD). *The Journ. of Laryng. and Otol.*, Londres, n° 7, 1934, p. 429.
- WESSELY (E.). — Trois cas de cancer du larynx irradiés selon Coutard, *Wiener lar. rhin. Gesellsch.*, 6 février 1934 et 6 mars 1934.
- Laryngectomie totale pour périchondrite après résection fenêtrée et curiethérapie pour épithélioma. *Wiener lar. rhin. Gesellsch.*, 7 juin 1932.
- Sur l'irradiation fractionnée et fractionnée-étalée (Coutard) des tumeurs malignes du larynx et du pharynx. Étude clinique. *Monatsch. f. Ohren.*, t. 68, n° 11, 1934, p. 1351, *Wiener lar.-rhin. Gesellsch.*, 24 avril 1934.
- Fermeture plastique d'un pharyngostome. *Wiener lar. rhin. Ges.*, 5 juillet 1932.
- Laryngectomie totale pour récurrence d'un cancer laryngé primitivement opéré par laryngo-fissure. *Wiener laryng.-rhin.-Gesellsch.*, 26 juin 1934; in *Monatsch., f. Ohren.*, t. 68, n° 12, 1934, p. 1529.
- WHITE (L. E.). — Cf. FRAZEE (J.) et WHITE (L. E.).
- WIENER (J.). — Épithélioma du larynx, phlegmon de la loge thyroïdienne et hypernéphrome chez une jeune fille de 19 ans. *Soc. Belge d'O. R. L.*, 11 février 1934; *Ann. d'oto-laryng.*, n° 4, 1935, p. 470.
- WIETHE (C.). — Périchondrite aiguë du larynx au cours d'un cancer latent. Diagnostic par séquestrotomie. *Wiener lar.-rhinol. Gesellsch.*, 6 déc. 1932, in *Monatsch. f. Ohren.*, t. 67, 1933, p. 866.
- WAN DEN WILDENBERG. — La laryngectomie totale chez les jeunes et chez les vieillards. *Ann. d'oto-laryng.*, n° 4, p. 469, 1935.
- Cancer du larynx chez les jeunes et chez les vieillards. *Bull. Soc. belge d'otol.*, 22 sept. 1935.
- Présentation d'opérés de cancers intrinsèques et extrinsèques du larynx. 36<sup>e</sup> Congrès belge O. R. L., Bruxelles, 1930, in *Journal Belge d'Otol.*, n° 5, 1930, p. 317.
- WINDHOLZ (F.). — Sur la radiothérapie des épithéliomas laryngés. Recherches histologiques et expérimentales sur la roentgenthérapie des

- épithéliomas du larynx, d'après Coutard. *Wiener lar.-rhin. Gesellsch.*, 22 mai 1934 ; in *Monatsch. f. Ohren*, t. 68, n° 10, 1934, p. 1250.
- ZADIEWICZ. — Cf. ARDOUIN et ZADIEWICZ.
- ZALKA (VON). — Sur les métastases par aspiration (par greffe) dans les bronches et le poulmon en cas de cancer du larynx. *Arch. für Ohren, Nas u. Kelkh. Heilk.*, Berlin, t. 138. f. 3, p. 164, août 1934. Analyse : *Annales d'oto-laryng.*, n° 7, 1935, p. 835.
- ZOLTAN (I.). — Sur les causes de la fixation du larynx au cours du cancer. *Monatsch. f. Ohren*, t. 68, 1934, p. 319.
- Les cancers baso-cellulaires du larynx. *III<sup>e</sup> Congr. de la Soc. Hongroise d'O. R. L.*, Budapest, 29 mai 1935, in *Zentralblatt f. Hals*, t. 25, f. 2, 1935, p. 110.
- Sur la biopsie endolaryngée avec considérations spéciales sur le cancer laryngé. *Orvoskepzes*, t. 24, n° spécial I, 1934, p. 244 (Hongrois). Analyse : *Zentralblatt. f. Hals*, t. 24, f. 7, 1935, p. 334.
- Sur les résultats du traitement chirurgical du cancer laryngé. *Orvoskepzes*, t. 25, 1935, p. 398 (Hongrois) ; Analyse : *Zentralblatt f. Hals*, t. 25, f. 3, 1935, p. 129.
- Processus inflammatoire au cours du cancer du larynx. *Congr. Soc. O. R. L. Hongroise*, juin 1933. Analyse : *Zentralblatt. f. Hals*, t. 24, f. 10, 1933, p. 736.
- ZUPPINGER (A.). et STEWART-HARRISON (R.). — Cancer du larynx et du pharynx. *The Journ. of Laryng. and Otol.*, Londres, n° 11, 1934, p. 720.

## II

BIBLIOGRAPHIE SPÉCIALE  
CONCERNANT LA RADIOGRAPHIE DU LARYNX  
NORMAL OU SIÈGE D'UNE TUMEUR MALIGNE

- BACLESSE (F.). — Cf. COUTARD (H.) et BACLESSE (F.).
- BALDENWECK (L.) et GAUILLARD. — De quelques radiographies du larynx. *Soc. franç. d'O. R. L.*, Congrès, 1932, p. 109.
- Recherches sur la radiographie normale et pathologique du larynx. *Journal de Radiologie*, n° 7, 1933, p. 353.
- BARTH. — Recherches radiographiques sur la physiologie de la corde vocale. *Arch. für Laryngol.*, Bd. XIX, H. 3, 1907.
- BAUM (S.). — Cf. HIRSCH (J. S.) et BAUM (S.).
- BOUDÈNES (G.). — Cf. P. PONTUS, N. CONTAMIN et G. BOUDÈNES.
- BROWN (S.) et REINCKE (H.). — Étude radiographique du cou. *Journ. of Roentgent.*, n° 20, 212, 1928, p. 208.
- CONTAMIN (N.). — Cf. P. PONTUS, N. CONTAMIN et G. BOUDÈNES.
- COUTARD (H.) et BACLESSE (F.). — Contrôle radiologique du traitement röntgenthérapique des épithéliomas du larynx et de l'hypopharynx.

- The American Journ. of Roentgen. and Radiumtherapy*, t. 28, n° 3, 1932, p. 293.
- CRAVER (L. F.). — Cf. PACK (G. T.) et CRAVER (L. F.).
- DILLON, GINGSBURG et WULSON (S.). — La radiographie des affections du larynx. *Fortschr. Roentgenstr.*, 43, 1931, p. 660.
- DUCUING (J.), DUCUING (L.), DE BERTRANO-PIBRAC et MARQUES (P.). — La radiographie de l'appareil pharyngo-laryngé normal. *Bull. Soc. Radiol. Méd. de France*, n° 21, 1934, p. 415 ; in *Journ. de Radiol.*, 1935, p. 178.
- FELDMAN (V. A.), WULFSON (S. I.) et SOROKER (A. G.). — La radiographie du larynx du chanteur. *Revue de laryng. otol. rhin.*, n° 4, 1935, p. 491.
- FRAENKEL. — Les processus d'ossification du larynx humain. *Fortsch. Roentgenstrahl.*, XII, 1908, p. 151.
- GAUILLARD. — Cf. BALDENWECK et GAUILLARD.
- GELFON et PANOW. — Diagnostic radiologique de la tuberculose laryngée. *Fortschrift. Roentgenstrahl.*, 77, 1934, p. 795.
- GOLDEN-ROSS. — La radiologie en oto-rhino-laryngologie. IV. Le larynx. *The Laryngoscope*, 42, 1932, p. 915.
- HAUTANT (A.). — Présentation d'une radiographie de cancer du larynx. *Comm. Soc. Laryng. Hôpit., Paris*, décembre 1931.
- HAY. — Le cou. Étude radiologique normale et pathologique. *Hoerber*, 1929, New-York.
- HICKEY (P. M.). — La Radiographie du larynx normal. *Radiology*, 11, 1928, p. 409.
- HIRSCH (J. S.) et BAUM (S.). — Le diagnostic et le traitement par les rayons X des néoplasmes du larynx. *Laryngoscope*, t. 44, 1934, p. 144.
- LAMARQUE. — Cf. TERRACOL et LAMARQUE.
- LEMAITRE (L.). — Diagnostic radiologique du cancer du larynx. *Echo Médical du Nord*, t. 3, n° 1, janvier 1935, p. 1. *IV<sup>e</sup> Congrès Intern. de Radiol.*, Zurich, juillet 1934.
- LEMAITRE (L.) et LIBERTA (L.). — Examens radiographiques du larynx pathologique et en particulier des tumeurs du larynx. *Soc. centr. med. Nord*, déc. 1933.
- LIEBERMANN (H.). — La radiographie du larynx. *Fortschr. Roentgenstr.*, 36, 1927, p. 25.
- MATHEY-CORNAT (M.-R.). — Contribution à l'étude du radio-diagnostic des tumeurs malignes du larynx et de l'hypopharynx. *I<sup>re</sup> réunion ann. des Méd. électr. radiol. de langue française*, Paris, octobre, 1933, in *Journal de Radiol.*, 1934, p. 260 et *Presse Médicale*, 21 mars 1934, p. 457.
- Le radiodiagnostic pharyngo-laryngé. Ses indications en vue du traitement röntgenthérapique des épithéliomas de l'hypopharynx et du larynx *Bulletin Soc. de Radiol. Méd. de France*, n° 203, 1934, p. 69.
- Sur le radiodiagnostic des épithéliomas du larynx et de l'hypopharynx. *Revue de laryng.-otol.-rhin.*, n° 9, 1934, p. 1105.

- MIGNON. — Étude anatomo-clinique de l'appareil respiratoire et de ses annexes par les rayons X. *Thèse Paris*, 1898.
- L'examen anatomo-topographique et physiologique du larynx par la radioscopie. *Arch. Internat. Laryngol.*, vol. XIV, 1901,
- Application de la radiographie à l'étude de l'ossification du larynx *Arch. Int. Laryngol.*, vol. XIV, 1903.
- MUZIO (O.). — Étude radiographique des cartilages laryngés dans la  $\varphi$  pulmonaire au cours du traitement calcique. *Ann. di laryngo.-otol.*, 1934, p. 51.
- PACK (C. T.) et CRAVER (L. F.). — Étude radiologique des tumeurs du larynx et du corps thyroïde. *Archiv. of oto-laryng.*, t. XIII, n° 5, 1932, p. 658.
- PANCOAST et HENRY (K.). — Étude radiologique de l'appareil respiratoire, avec notion spéciales concernant le larynx. *Journ. Amer. Med. Assoc.*, 95, 1930, p. 1318.
- PANCOAST. — Diagnostic radiologique des affections de l'appareil respiratoire. *Amer. Journ. of Roentgen.*, 23, 1930, p. 241.
- PANOW. — Cf. CELFON et PANOW.
- PICCHIO (C.). — La radiographie des tumeurs du larynx et du pharynx. *Arch. Ital. di Otol.*, t. 44, 1933, p. 641.
- PONTHUS (P.), CONTAMIN (N.) et BOUDÈNES (G.). — Sur les possibilités de la radiographie directe des tumeurs du larynx et de l'hypo-pharynx. *Soc. d'O. R. L. de Lyon*, 11 mars 1935, in *Ann. d'Oto-laryng.*, n° 6, 1935, p. 697 et *Lyon Médical*, juillet 1935, p. 27.
- RÉTHI-AUREL et SZVENY. — Examen radiologique du larynx. *I<sup>er</sup> Congrès Internat. d'oto-rhino-laryng.*, 1929, p. 753.
- REINCKE (H.). — Cf. BROWN (S.) et REINCKE (H.).
- SCHEIER. — L'intérêt de la radiologie au point de vue de la physiologie de la voix et de la parole. *Archiv. für Laryngol.*, VII, 1897, p. 1 et *Deutsche Med. Wochensch.*, n° 25, 1897.
- SOROKER (A. G.). — Cf. FELDMANN (V. A.), WULFSON (S. I.) et SOROKER (A. G.).
- SUSSMANN, MARCY et MERVIN MYERSON (C.). — La valeur de la radiologie comme moyen d'exploration du cou. *Arch. of oto-laryng.*, vol. XV, n° 3, 1932, p. 371.
- TERRACOL et LAMARQUE. — Le diagnostic radiographique des tumeurs malignes du larynx. *Montpellier Méd.*, mai 1934, p. 354; Analyse : *O. R. L. internat.*, n° 11, 1934, p. 769.
- THOST. — La radiologie du larynx humain normal et pathologique. *Thèse Hambourg*, 1913.
- WEINGAARTEN. — L'utilisation des rayons X en laryngologie, Berlin, 1914.
- WULFSON (S. I.). — Cf. V. A. FELDMAN, S. I. WULFSON et A. G. SOROKER.
- ZUPPINGER. — Le diagnostic radiologique du pharynx et du larynx. *IV<sup>e</sup> Congrès Internat. de Radiologie*, Zurich, 1934.



# TABLE DES MATIÈRES

|                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introduction .....                                                                                                                                                                            | 1  |
| Définition .....                                                                                                                                                                              | 5  |
| Anatomie pathologique .....                                                                                                                                                                   | 7  |
| I. ANATOMIE MACROSCOPIQUE ET TOPOGRAPHIQUE.....                                                                                                                                               | 7  |
| A. <i>Les différentes localisations des épithéliomas intra-laryngés.</i>                                                                                                                      |    |
| <i>Leurs aspects macroscopiques et leurs modes d'extension.</i>                                                                                                                               | 7  |
| 1. Épithélioma vestibulaire (de la bande ventriculaire<br>et de la moitié inférieure de l'épiglotte).....                                                                                     | 8  |
| 2. Épithélioma du ventricule.....                                                                                                                                                             | 13 |
| 3. Épithélioma de la corde vocale .....                                                                                                                                                       | 16 |
| 4. Épithélioma de la sous-glote.....                                                                                                                                                          | 18 |
| B. <i>Notions anatomiques pouvant expliquer le mode d'extension<br/>        propre à chaque localisation. Les lymphatiques intra-laryn-<br/>        gés et leurs troncs collecteurs .....</i> | 24 |
| II. HISTOLOGIE.....                                                                                                                                                                           | 27 |
| A. <i>Classification architecturale et cellulaire .....</i>                                                                                                                                   | 27 |
| 1. <i>Formes architecturales.....</i>                                                                                                                                                         | 28 |
| a) Épithéliomas exophytiques.....                                                                                                                                                             | 28 |
| b) Épithéliomas infiltrants .....                                                                                                                                                             | 31 |
| c) Épithéliomas en surface .....                                                                                                                                                              | 33 |
| 2. <i>Formes cellulaires.....</i>                                                                                                                                                             | 33 |
| a) Épithéliomas épidermiques.....                                                                                                                                                             | 33 |
| 1. Épithéliomas épidermiques indifférenciés .....                                                                                                                                             | 35 |
| 2. Épithéliomas épidermiques intermédiaires .....                                                                                                                                             | 37 |
| 3. Épithéliomas épidermiques à évolution épidermoïde<br>vraie.....                                                                                                                            | 39 |
| a) par globes cornés kératosiques vrais .....                                                                                                                                                 | 39 |
| b) par globes cornés parakératosiques .....                                                                                                                                                   | 40 |
| c) par globes cornés dyskératosiques .....                                                                                                                                                    | 41 |
| d) par kératinisation de cellules isolées .....                                                                                                                                               | 42 |
| b) Épithéliomas atypiques.....                                                                                                                                                                | 43 |
| 3. <i>Intérêt pratique de cette classification .....</i>                                                                                                                                      | 45 |
| 1. Valeur de l'interprétation histologique des biopsies                                                                                                                                       | 46 |
| 2. Rapport entre les formes histologiques et les loca-<br>lisations de l'épithélioma.....                                                                                                     | 47 |

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| B. Réactions tissulaires du stroma conjonctivo-musculaire et des cartilages au cours de l'envahissement néoplasique ..... | 50 |
| 1. Réactions du stroma conjonctivo-musculaire .....                                                                       | 50 |
| 2. Réactions du cartilage .....                                                                                           | 51 |
| <b>Étude clinique</b> (Diagnostic laryngoscopique d'extension. Indications de la radiographie).....                       | 57 |
| A. <i>Epithélioma vestibulaire</i> .....                                                                                  | 58 |
| a) forme végétante.....                                                                                                   | 59 |
| b) forme infiltrante .....                                                                                                | 60 |
| c) forme ulcérée .....                                                                                                    | 60 |
| B. <i>Epithélioma du ventricule</i> .....                                                                                 | 61 |
| C. <i>Epithélioma de la corde vocale</i> .....                                                                            | 62 |
| a) forme bourgeonnante localisée.....                                                                                     | 63 |
| b) forme pédiculée.....                                                                                                   | 63 |
| c) forme leucoplasique .....                                                                                              | 63 |
| d) forme pseudo-papillomateuse .....                                                                                      | 63 |
| e) forme ulcérée .....                                                                                                    | 64 |
| f) forme infiltrée diffuse .....                                                                                          | 64 |
| D. <i>Epithélioma de la sous-glotte</i> .....                                                                             | 65 |
| a) forme infiltrante .....                                                                                                | 66 |
| b) forme ulcérée.....                                                                                                     | 67 |
| c) forme végétante .....                                                                                                  | 67 |
| <b>Radiographie</b> .....                                                                                                 | 69 |
| I. <i>Technique radiographique</i> .....                                                                                  | 69 |
| 1. Radiographie simple .....                                                                                              | 70 |
| 2. Radiographie après insufflation .....                                                                                  | 70 |
| II. <i>Radiographie du larynx normal</i> .....                                                                            | 71 |
| A. <i>Charpente ostéo-cartilagineuse</i> .....                                                                            | 71 |
| a) Cartilage thyroïde .....                                                                                               | 71 |
| b) Épiglote .....                                                                                                         | 76 |
| c) Cricoïde .....                                                                                                         | 76 |
| d) Aryténoïdes.....                                                                                                       | 77 |
| B. <i>Parties molles</i> .....                                                                                            | 77 |
| a) Plans musculo-aponévrotiques antérieurs.....                                                                           | 77 |
| b) Plans musculo-aponévrotiques postérieurs .....                                                                         | 78 |
| 1. Sur la radiographie simple.....                                                                                        | 78 |
| 2. Sur la radiographie après insufflation .....                                                                           | 79 |
| C. <i>Lumière laryngée</i> .....                                                                                          | 80 |
| a) replis ary-épiglottiques.....                                                                                          | 80 |
| b) bandes ventriculaires .....                                                                                            | 80 |
| c) ventricules .....                                                                                                      | 80 |
| d) cordes vocales et muqueuse sous-glottique.....                                                                         | 81 |
| III. <i>Radiographie des épithéliomas intra-laryngés</i> .....                                                            | 81 |
| A. <i>Radiographie des épithéliomas vestibulaires</i> .....                                                               | 81 |

|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| a) forme ulcéro-végétante .....                                                                                                                                 | 81  |
| b) forme ulcéro-creusante .....                                                                                                                                 | 82  |
| B. Radiographie des épithéliomas du ventricule .....                                                                                                            | 83  |
| C. Radiographie des épithéliomas de la corde vocale .....                                                                                                       | 83  |
| D. Radiographie des épithéliomas sous-glottiques .....                                                                                                          | 84  |
| a) forme latérale moyenne .....                                                                                                                                 | 84  |
| b) forme à extension antérieure.....                                                                                                                            | 84  |
| c) forme à extension postérieure .....                                                                                                                          | 84  |
| E. Diagnostic radiographique des atteintes cartilagineuses..                                                                                                    | 87  |
| <b>Etudes comparées, clinique, radiographique et anatomo-topo-</b><br><b>graphique, des principales formes d'épithéliomas intralaryngés.</b>                    |     |
| <b>Observations</b> .....                                                                                                                                       | 91  |
| I. Epithéliomas vestibulaires. Observations I et II .....                                                                                                       | 91  |
| II. Epithéliomas du ventricule. Observation III .....                                                                                                           | 103 |
| III. Epithéliomas de la corde vocale. Observation IV.....                                                                                                       | 109 |
| IV. Epithéliomas sous-glottiques. Observations V, VI, VII,<br>VII et IX .....                                                                                   | 114 |
| <b>Conclusions</b> (application des notions anatomo-pathologiques et<br>radiographiques précédentes à l'établissement des indications<br>thérapeutiques). ..... | 145 |
| <b>Bibliographie</b> .....                                                                                                                                      | 151 |

---

Saint-Amand (Cher), France. — Imprimerie R. BUSSIÈRE. — 22-6-1936.

---



143

143